5.06(7)B
ok

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
NATURAL HISTORY

LE
NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME VINGT-NEUVIEME

(NEUVIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

L'abbé V.-A. Huard, Directeur-Propriétaire

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

1902

23-91064 March 22

AMERICAN MUSEUM
CENTRAL PARK,
NEW YORK.
OF NATURAL HISTORY

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 1

Québec, Janvier 1902

Directeur-Propriétaire : l'abbé V.-A. Huard.

Avec ce numéro, le *Naturaliste canadien* commence sa 29e année.

PROPOS DE VOYAGE

Le 4 janvier, nous avons assisté à la séance d'hiver, tenue à Ottawa, du bureau d'administration de la Station de biologie marine du Canada, composé des représentants des universités canadiennes présidés par le Dr Prince, commissaire des Pêcheries.

L'exposé des études accomplies au laboratoire de la Station, établie au cap Canso (Nouvelle-Ecosse), durant la dernière saison d'été, nous a prouvé qu'il s'y est fait beaucoup de travail, dont on pourra apprécier les résultats dans les mémoires qui seront publiés avant longtemps, soit dans les rapports de la Société royale, soit ailleurs. Par exemple, nous avons toujours le regret de constater que les Canadiens-Français continuent à laisser leurs concitoyens anglais explorer tout seuls ces riches domaines de la faune et de la flore marines.

Il a été décidé, entre autres points, de laisser à Canso, pour la prochaine saison, le laboratoire de la Station biologique.

M. Gourdeau, sous-ministre de la Marine, ainsi que M. Prince, commissaire des Pêcheries, n'ont rien épargné pour faciliter le travail du bureau des administrateurs de la Station qui, après leur réunion, ont eu l'honneur d'être conviés à une réception chez Son Exc. le gouverneur général.

Durant notre séjour à Ottawa, nous nous sommes rendu à la Ferme expérimentale centrale, pour y faire visite au Dr Fletcher, botaniste et entomologiste officiel, au bureau duquel nous avons aussi rencontré ses assistants, MM. Guignard et Gibson.

Nous nous trouvons là en plein domaine d'histoire naturelle : ici, des plantes vivantes ou desséchées ; ailleurs, des étaloirs suspendus aux murs et des tiroirs remplis d'insectes. Nous admirons surtout des quantités de chenilles desséchées et soufflées et qui semblent encore vivantes, tant les couleurs en sont bien conservées. Ces beaux spécimens ont été préparés par M. Gibson. Il y a même telles espèces de Lépidoptères qui sont représentées depuis l'œuf, et en passant par les diverses grosseurs de la larve, jusqu'à l'insecte parfait aux ailes déployées.

Disons incidemment que M. Fletcher, qui est l'un des entomologistes les plus connus de l'Amérique, s'intéresse beaucoup à l'œuvre du *Naturaliste canadien*.

Nous voulions aussi faire connaissance avec notre distingué collaborateur, le Dr Ami, de la Commission géologique du Canada. Mais il se trouvait, ces jours-là, à Rochester, N.-Y., où se tenait une importante réunion de géologues.

Ayant pu séjourner quelques heures à Montréal, nous en avons profité pour aller voir les collections de M. G. Chagnon, bien connu de nos lecteurs, le président de la section locale (pour la province de Québec) de la Société entomologique d'Ontario.

M. Chagnon, qui vient de terminer une monographie de la famille des Syrphides de la Province, est bien le seul diptérologiste, croyons-nous, du Canada tout entier. Bien qu'il ne s'occupe exclusivement des Diptères que depuis un peu plus d'un an, il en compte déjà 8 ou 900 espèces différentes dans sa collection — qui est très soigneusement disposée et entretenue. Sans doute, pensera-t-on, pour avoir pu faire la chasse aux mouches avec d'aussi beaux résultats et avoir pu trouver le temps de préparer une monographie aussi difficile, ce jeune homme doit

avoir beaucoup de loisirs. Eh bien, M. Chagnon qui exerce un emploi de comptable dans un grand établissement de Montréal, est, au bureau d'affaire qui l'emploie, tous les jours de l'année, jusqu'à six heures du soir ! La chasse aux insectes, il la fait, en été, de 7 à 8 hrs du soir, et dans ses temps libres du dimanche. Et ses identifications d'insectes, il les fait à la lumière du gaz, tous les soirs !

Qu'on juge, par cet exemple, de l'attrait qu'ont les études entomologiques, et sans doute aussi du naturaliste sérieux qu'est notre jeune ami de Montréal.

Si nous pouvions compter, en divers points de la Province, une dizaine seulement d'amateurs de ce zèle et de cette persévérance, les Canadiens-Français cesseraient bientôt de marcher si loin en arrière des peuples éclairés, en fait de progrès scientifique.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE

DU

CANADA

OU

MATÉRIAUX POUR SERVIR A LA PRÉPARATION D'UN

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

POUR LE CANADA

PAR

H.-M. AMI

Membre de la Commission Géologique du Canada, Ottawa.

(Suite.)

Cette roche fragmentaire passe à un greywacke, lequel à son tour se fond en une roche compacte, à grain fin ayant la même composition, et qui affecte graduellement un caractère rubané et schisteux. — Sous cette dernière forme on comprend les schistes et phyllades de la série. — Surmontant immédiatement

ceux-ci on trouve un grès quartzeux, dans la composition duquel entrent du quartz et du feldspath, et qui ressemble à l'arkose.

Les rapports qui existent entre les roches Huroniennes et l'étendue typique, et les séries *Hastings* de l'Ontario, *Keewatin* et *Coutchiching* des régions Lake of the Woods et Algoma, et la série *Grenville* du district de l'Ottawa, offrent un sujet abondant en problèmes de pétrographie et de géologie stratigraphique, d'un intérêt tout particulier.

On n'a encore assigné aucun nom particulier aux trois subdivisions de l'Huronien telles qu'elles se développent dans la région du Lac Témiscamingue ; mais, sans aucun doute, les études subséquentes des géologues qui étudient les problèmes de l'Archéen au Canada, auront comme résultat la délimitation et la corrélation des différents membres des systèmes Laurentien et Huronien, qui permettraient une classification raisonnée selon les principes adoptés pour la nomenclature des systèmes leur succédant. — Une étude des différentes périodes d'activité volcanique indubitable et de calme, indiquées par les strates, pourrait devenir un facteur important pour la classification des diverses formations.

Dans le district Rainy River, dans l'Algoma et dans la région Lake of the Woods, ainsi qu'en d'autres endroits, les roches Huroniennes sont largement développées et contiennent dans leur sein des gisements métallifères importants tels que l'or, l'argent, le nickel, le cuivre, le fer et autres métaux utiles.

Longeant la côte de la Baie d'Hudson, ainsi qu'à l'intérieur, aussi bien que dans l'île Marble, on a classé comme Huroniennes certaines roches, comprenant des schistes chloritiques et micacés, des quartzites à grain fin associés à des diabases et des gabbros, qui sont d'âge Huronien. — Mr J.-B. Tyrrell a décrit une large lisière de roches Huroniennes, se développant sur une longueur de 120 milles, le long de la côte ouest de la Baie d'Hudson, et qui s'étend d'un point près de « Baker's foreland, » jusqu'à 45 milles au nord du cap Esquimaux. — En remontant la rivière Ferguson, de son embouchure, sur la côte de la Baie

d'Hudson, en s'avançant vers l'intérieur des terres, on a suivi ces roches sur une distance de soixante-dix milles. —On a aussi signalé la présence de deux étendues de roches Huroniennes sur les rivières Telzoa et Kazan, et encore d'autres lambeaux dans les bassins des lacs Doobaunt, Wharton, Kasba et Ennadai.

Dans le district Keewatin et dans la région du Lac Winnipeg, le Dr. Bell et Messrs. Tyrrell et Dowling ont relevé plusieurs étendues de roches rapportées au système Huronien et consistant en quartzites, schistes chloritiques stéatitiques feldspathiques et dioritiques, outre des conglomérats et des brêches.

En longeant le Lac Athabaska et sur les rives de la rivière Churchill, Tyrrell a relevé des roches Huroniennes formées de quartzites blanchâtres et de grès et schistes calcarifères rougeâtres.

La Région des Cordillères.—Dans la Colombie-Anglaise et le Territoire du Yukon, on a relevé des roches du système Huronien consistant pour la plupart en diabases et diorites accompagnés de schistes chloritiques et micacés, quartzites et de phyllades ; dans cette région ces roches sont métallifères, contenant de l'or, de l'argent, du plomb et du cuivre.

Remarque. — Nulle part, sur la surface de la terre on ne trouve les anciennes roches cristallines, rapportables aux systèmes Laurentien et Huronien, aussi largement développées qu'au Canada.

Ces roches sont généralement métallifères, formant des étendues de grande valeur au point de vue industriel ; et les gîtes renfermés dans leur sein constituent des ressources minérales telles, que l'on peut affirmer que le Canada possède des richesses incalculables.—Il n'est point douteux que ces ressources prendront d'année en année une importance de plus en plus marquée, au fur et à mesure de l'augmentation de la population et des besoins du pays.

L'*Algonkin* de Van Hise et d'autres géologues de l'Amérique du Nord, est un terme qui comprend à peu près les mêmes formations que le système Huronien. —Si l'on compare la carte

relevant l'Algonkin du Prof. Van Hise, avec la délimitation du système Huronien par Sir Wm Logan et Murray, on verra que les deux termes sont synonymes, le nom Huronien ayant la priorité par son ancienneté.

On n'a encore encore remarqué aucun reste organique dans les systèmes Laurentien et Huronien du Canada. — Ces deux termes, introduits dans la nomenclature géologique par Sir Wm Logan, dès le début de l'existence du Corps Géologique du Canada, sont maintenant adoptés par les géologues du monde entier.

SYSTÈME CAMBRIEN

Le système Cambrien forme la base de la colonne Paléozoïque ; et on comprend généralement dans ce terme ces formations sédimentaires qui renferment dans leur sein les premiers vestiges réellement organiques, sous forme de fossiles.

La région Acadienne. — Les trois divisions partageant tout naturellement le Cambrien, soit le Cambrien Supérieur, le Moyen et l'Inférieur, se rencontrent dans la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et l'île de Terreneuve. — En certains endroits de cette dernière, à Smith's Sound, à Signal Hill ; au Nouveau-Brunswick à St. John, ainsi que sur la rivière Kennebecasis, on a relevé une série de roches sédimentaires fossilifères, que le Dr. G. F. Matthews a rapportée au système Etcheminien qu'il a séparé du Cambrien proprement dit. — L'Etcheminien semble être, selon toute apparence, une formation ou une phase de sédiments fossilifères Cambriens inférieurs, et peut, évidemment, être classé comme tel ou eo-Cambrien.

La série aurifère de la Nouvelle-Ecosse, qui consiste en phyllades surmontant des quartzites, tous deux dépourvus de restes fossiles, a été rapportée à la division du Cambrien inférieur sous le nom de «Série de la Côte Atlantique» ou « groupe

Acadien. »—Cette série forme la lisière des roches aurifères productives de la région Acadienne.

On la rencontre dans les comtés Guysborough, Queens, Halifax, Lunenburg, Shelburne et Yarmouth en Nouvelle-Ecosse. — Ces assises aurifères et les veines de quartz intercalées ont subi, par la pénétration de massifs éruptifs, des perturbations et des plissements les refoulant en séries de plis anticlinaux et synclinaux. — Autour de ces massifs, les schistes et les quartzites, tout en conservant leur position relative comme membres inférieur et supérieur respectivement de l'étage « Cambrien inférieur, » affleurent sous la forme de dépôts sédimentaires altérés et constituent, selon MM. H. Fletcher et E.-R. Faribault, une série de roches métamorphiques. Il semble naturel de désigner le groupe de quartzites par le nom de « *Série Guysborough*, » tandis que pour le groupe de schistes ou phyllades on a proposé le nom de formation « *Halifax.* »

On trouve généralement l'or le long de l'axe des plis anticlinaux : les travaux d'exploitation jusqu'ici exécutés en Nouvelle-Ecosse ont révélé la présence de nombreuses couches superposées formant les plis anticlinaux ; intercalées entre les couches plissées, et dans l'axe longitudinal du pli se trouvent les veines aurifères ; on croit que l'on continuera à rencontrer ces veines en forme de selles, à certains intervalles, jusqu'à de très grandes profondeurs. Donc, il y a tout lieu de supposer que l'exploitation en profondeur des gisements aurifères de la Nouvelle-Ecosse serait très rémunératrice. Ces gisements ressemblent beaucoup quant à la structure à ceux de Victoria et de la Nouvelle-Galles du Sud, Australie, qui sont si productifs,—et il est possible que ceux-ci soient du même âge que les terrains aurifères de la Nouvelle-Ecosse.

Surmontant les séries aurifères de la Nouvelle-Ecosse, et par conséquent de formation plus récente, on trouve des schistes et des calcaires contenant d'abondants restes organiques fossiles.— En deçà de McAdam's brook, près de la rivière Escanonie, sur la pointe McFee, sur la rivière Bras d'or et le long de la rivière Mira dans l'île du cap Breton, ainsi qu'à Barachois (formant la

« *série ou formation Mira*») on constate des couches fossilifères que l'on rapporte au Cambrien supérieur ou Néo-Cambrien.— L'étude de ces couches subit, en ce moment, une révision complète, et bientôt nous posséderons une classification raisonnée des différentes assises fossilifères du système Cambrien.

Au Nouveau-Brunswick, grâce aux recherches du Dr G.-F. Matthew, les fossiles caractéristiques des divers étages du Cambrien que l'on désignait sous le nom de groupe St. John, ont été décrits très soigneusement ; on y a ajouté, pour le présent du moins, la série Etcheminien. —A Loch Lomond, comté St. John ; sur l'île Caton's, comté Kings, on trouve cette dernière série bien développée ; tandis que les divisions inférieures du *Groupe St. John*, contenant *Protolenus* et *Paradoxides*, se trouvent à Hastings Cove dans la vallée Kennebecasis, ainsi que dans la ville St. John même. — La division moyenne contenant *Lingulella* apparaît aussi dans la ville St. John, et constitue une formation représentée par des schistes, phyllades, pierres à dalles et lits de grès d'une puissance de sept cent cinquante pieds. — Dans la division supérieure du groupe St. John, telle qu'elle se développe sur l'île Navy et dans la ville St. John, les fossiles *Dictyonema flabelliforme* et *Peltura scarabæoides* sont les fossiles caractéristiques des grès grisâtres et des schistes noirs de cette série. — Les couches à *Hanford brook* sont largement fossilifères et constituent la *formation Hanford* du Prof. C.-D. Walcott. — Celles-ci sont du même âge que les schistes du cours d'eau Ratcliff's Mill ; île Caton's ; Porter's Brook, etc...

Les calcaires de Chapel Arm, Trinity Bay et de Mannel's Brook, dans l'île de Terreneuve, correspondent à la division inférieure du groupe St. John tel qu'il se développe dans le Nouveau-Brunswick.

Le Dr. Ells, le Dr. Matthew et le professeur Bailey ont reconnu et décrit des assises Cambriennes dans le comté de Gloucester, sur la rivière Tête à Gauche, sur la rivière Nipisiguit, près de Landing Falls, sur la rivière Serpentine, sur la rivière

Miramichi dans le comté Northumberland, à Porter's Brook, comté St. John, Nouveau-Brunswick.

Les séries *Avalon*, *Random Sound* et *Signal Hill* de l'île de Terreneuve se rapportent au système Cambrien, et ont été délimitées par Murray et Howley et par le Prof. C.-D. Walcott.

Au sud-est de la grande faille St-Laurent-Appalachian dans la province de Québec, Logan, Richardson, Ells et autres géologues ont reconnu des assises Cambriennes, y compris les schistes aurifères de la vallée de la rivière Chaudière et du district de la Beauce, ainsi que les schistes Sillery ou grès « columnaires », que l'on prétend être l'équivalent de la formation Potsdam de l'Etat de New-York. — Les schistes, grès et conglomérats Sillery occupent une large lisière dans la province de Québec, au sud du St-Laurent.

Dans les comtés de Bonaventure, Gaspé, Rimouski et Témiscouata, ainsi que Bellechasse et Lévis, on trouve aussi des schistes et quartzites, des calcaires et des argilites, des conglomérats calcaires et quartzifères, des phyllades, des grès feldspathiques, tous se rapportant à la formation Sillery ; en beaucoup d'endroits ces assises sont fossilifères comme à Matam, Métis, Cap Rosier, Rivière Little Fox, Rivière Magdalen, Ste-Anne des Monts, Cap Chatte, Cap Whale, Baie Sandy, Little Métis, Ile d'Orléans, Pointe Lévis, Sillery, Cap Rouge, chutes et rivière Chaudière, et peuvent être classées, pour la plupart, dans le Cambrien supérieur.

Dans les cantons de l'Est, sur le versant est du pli anticlinal de la montagne Sutton, on trouve aussi des roches d'âge Cambrien, ainsi qu'à l'est de la vallée Missisquoi à Potton, à Lisgar, à Waterloo, Richmond, à Sweetsburg, Frelighsburg, Granby où le Dr Ells a reconnu des phyllades et des quartzites qu'il rapporte à ce système. — Dans l'état contigu du Vermont on a reconnu la *formation Georgian* ou *Georgie*, et il est bien possible que celle-ci soit l'équivalent des calcaires de l'*Anse au Loup*, et autres assises Cambriennes inférieures de la vallée du St-Laurent.

Les hautes Terres Laurentiennes.— On trouve des calcaires, des quartzites et des dolomies d'âge Cambrien, associés à des roches trappéennes, dioritiques, couvrant la surface plus ou moins irrégulière des roches Archéennes et remplissant les dépressions ; ces roches forment des étendues continues ou des lambeaux isolés. — On les a relevées sur le littoral du Labrador à l'Anse au Loup (calcaires de l'Anse au Loup), sur le lac Mistassini (formation Mistassini) longeant le Golfe Richmond, et formant le groupe d'îles Nastapoka sur la côte est de la Baie d'Hudson. Le paléontologue Billings a décrit les calcaires blanchâtres sub-cristallins de l'Anse au Loup, lesquels sont très fossilifères, comme se rapportant aux assises du Cambrien inférieur.

Le Dr. Bell a reconnu les formations Manitoumick et Nastapoka le long de la côte est de la Baie d'Hudson. — Il croit qu'elles équivalent à la formation Nipigon qui, à son tour, correspondrait, croit-il, au Keweenawan du Lac Supérieur. — Mr. Low, qui a récemment exploré ces régions, rapporte ces formations à une époque antérieure et en fait les équivalents des assises AminiKie qui sont les plus anciennes.

Sur les rivières Larch, Wiachouchan, Koksoak, Hamilton et Kanapiskan, Mr Low a relevé des étendues de Cambrien dont les strates reposent presque horizontalement, et consistent en schistes surmontant une dolomie jaunâtre cornifère ; ces schistes sont à leur tour recouverts par des lits d'un calcaire argileux jaune et verdâtre alternant avec des couches de schistes rouillés, associés à des affleurements de couches de minerais de fer composé d'un mélange de magnétite et d'hématite.

Mr Tyrrell a décrit la présence de grès et de conglomérats *(formation Athabaska)* qui représente la partie inférieure du Cambrien de Doobaunt Lake, et autres localités y compris la vallée de la rivière Thelew. — Ces grès s'étendent peut-être dans les régions au sud et à l'est du lac Athabaska, où ils apparaissent comme grès rouges et tachetés, et sous forme de grès arénacés, rapportés par quelques géologues au Keweenawan du lac Supérieur.

Dans les environs de Churchill, M. Tyrrell a relevé un lambeau de Cambrien se développant sur une lisière étroite entre le Cap Churchill et le fort du même nom.

Au nord du Lac Supérieur et du Lac Huron, on trouve les formations AminiKie et Keweenawa ou Nipigon, qui sont classées dans le Cambrien supérieur. — Ainsi que l'ont fait remarquer le Dr. Selwyn et le Dr. G.-M. Dawson, et plus récemment le Dr. A.-E. Barlow, ces deux formations, qui semblent surmonter en discordance les terrains Archéens, forment la base de la colonne paléozoïque. — Dans les environs du Sudbury certains schistes et grès feldspathiques, quelquefois concrétionnaires, ont été rapportés comme Cambriens par le Dr. Bell, et apparaissent comme tels sur la carte géologique de cette région. — Les roches des formations Nepigon et Keweenawan consistent en grande partie en conglomérats, grès, tufs, phyllades, argilites, quartzites et roches trappéennes et diorites à texture amygdaloïde et porphyritique; ces roches sont largement développées dans le district Thunder Bay du Lac Supérieur.

La Région des Cordillères. — Dans le district de Kamloops en Colombie-Anglaise, et dans le West Kootenay, le Dr. Dawson a relevé un horizon d'âge Cambrien dans les argilites noirâtres de la *série Nisconlith*, (puissance de 15,000 pieds), recouvertes par une épaisseur de 25,000 pieds de roches volcaniques, décrites sous le nom de *série de Adam's Lake.* — Dans les Rocheuses proprement dites, Mr McConnell et le Dr. Dawson ont remarqué des roches sédimentaires Cambriennes inférieures, moyennes, et supérieures. — Dans le groupe Castle Mountain de la série Bow River, le long de la vallée de la rivière Kicking-Horse et près de Donald, des couches de calcaires, de phyllades et de grès ont rendu des restes fossiles qui ont permis de reconnaître (1) un étage Cambrien inférieur caractérisé par *Olenellus*, (2) un étage moyen, un étage à *Ptychoparia*, et (3) un étage supérieur ou un étage à *Ogygopsis.* Dans le District Yale de la Colombie-Anglaise et dans la chaîne Selkirk on a relevé des schistes, grès, argilites, et calcaires composant le Cambrien de l'intérieur de la Province. —

Les strates Cambriennes du Mont Stephen, près de Field, sur la ligne de chemin de fer Canadian Pacific, sont très fossilifères, et cette localité est une des plus fécondes du monde entier en trilobites Cambriens, que l'on trouve là jusqu'à une altitude de 11,000 pieds. — On a proposé le nom de *formation Stephen* pour désigner les couches de schistes et de calcaires à trilobites contenant *Ogygopsis, Klotzi, Zachantloides spinosus, Ptichoparia Cordilleræ* et autres membres de la faune Cambrienne.

Il n'est pas improbable que les quartzites et les schistes si abondants dans les districts aurifères du Yukon soient aussi d'âge Cambrien. — La position exacte de ces couches sédimentaires Paléozoïques dans la nomenclature géologique n'est pas définie, mais M. McConnell a récemment adopté les désignations suivantes, données par ordre descendant :

Groupe Moose Hide ; Série Klondike, Série Hunker Creek, et *Série Indian River.*

MM. S.-F. Emmons et J.-E. Spurr ont décrit les séries Rampart, Birch Creek, et Forty Mile, des districts Klondike et autres districts adjacents de l'Alaska.

SYSTÈME ORDOVICIEN

La région Acadienne. — La première découverte de roches d'âge Ordovicien non équivoque fut faite en 1880 par le Prof. L.-W. Bailey dans la vallée de la rivière Beccaguimic, dans la partie nord-ouest du Nouveau-Brunswick. — La collection de fossiles, rapportables à la *formation Beccaguimic*, fut décrite par l'auteur de ce mémoire, et une notice préliminaire parut dans le Rapport du Corps Géologique du Canada pour l'année 1885. — Ces couches occupent une position près de la base du système.—Dans les environs de St. John, N. B., le Dr. Matthew

découvrit des schistes noirâtres graptolitiques, qu'il désigne sous le nom de *division Supérieure* ou *Bretonienne* du « groupe St. John », et qui sont, selon toute probabilité du même âge que la *formation Lévis* de Québec. — Ces schistes contiennent les restes d'une faune ressemblant à celle de l'*horizon Arenig* et *Skiddaw* de l'Angleterre qui est classé comme Eo Ordovicien.

Dans l'île de Terreneuve, les roches fossilifères des îles Great Bell et Kelly's, dans la Baie Conception, ont été tout récemment rapportées par le Dr. Matthew au système Ordovicien ; mais il est possible qu'elles appartiennent à un horizon Cambrien supérieur. — On a proposé le nom de *formation Waban* comme très approprié pour désigner les strates ferrifères de l'île Great Bell.

Le Dr. Matthew a rapporté les roches de McFee's Point Cap Breton, au système Ordovicien. — Il y a aussi, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse, de nombreuses étendues importantes que plusieurs géologues ont rapportées à l'Ordovicien, en s'appuyant exclusivement sur des données stratigraphiques. — Jusqu'à plus complète évidence paléontologique, l'âge de cet horizon demeure rélativement incertain.

Le Groupe Québec de MM. Logan et Billings. — Dans la région disloquée au sud-est de la grande faille Champlain-Appalachien, dans la province de Québec, les assises Paléozoïques inférieures peuvent être divisées en trois formations ou horizons distincts selon les caractères des sédiments fossilifères déposés sous l'action de conditions diverses. — A la base nous trouvons la *formation Sillery* (appartenant selon toute apparence au Cambrien Inférieur) surmontée par la *formation Lévis*, qui consiste en phyllades graptolifères et calcaires fossilifères accompagnés de lits de conglomérats qui souvent contiennent des cailloux de calcaire Cambrien. — Les formations Sillery et Lévis sont recouvertes par une troisième : la *formation Québec*, qui consiste surtout en phyllades graptolites bitumineux de couleur noirâtre ou brunâtre, en calcaires impurs, et en conglomérats contenant une faune plus complexe.

A l'aide de ces trois horizons, on peut facilement suivre le groupe Québec sur tout son développement à travers les Cantons de l'Est de la province de Québec et longeant la rive sud du fleuve St-Laurent.

Le placement exact de la formation Lauzon, des anciens géologues, et ses rapports avec les autres dépôts sédimentaires paléozoïques de la province de Québec. n'ont pas encore été définitivement établis.

On n'a pas encore reconnu les limites définitives de la formation Québec dans l'échelle géologique, mais les évidences dont l'on dispose semblent indiquer les caractères d'un horizon d'âge Ordovicien, peu éloigné du Trenton inférieur ; certaines couches paraissent être plus récentes, et d'autres plus anciennes.

Il y a une ressemblance marquée entre l'Ordovicien des provinces de Québec et du Nouveau-Brunswick, et l'Ordovicien de l'Europe occidentale tel que relevé en Grande-Bretagne ; — on peut facilement reconnaître au Canada les formations *Skiddaw* et *Arenig*, *Hartfell* et *Llandeilo*, où elles semblent offrir les mêmes caractères taxonomiques qu'en Europe.

(A suivre.)

LES ENTOMOLOGISTES, À MONTRÉAL

Le 10 décembre dernier, se tenait à la résidence de M. G. Chagnon, 947, rue Saint-Urbain, Montréal, la 236e séance de la Société entomologique d'Ontario, succursale de Montréal. L'assistance qui comptait peu de membres ce soir-là, à cause de la tempête qui faisait rage, était composée des personnes suivantes.

G. Chagnon,	Président.
C. Stevenson,	Vice-Président.
G. A. Moore,	Secrétaire-Trésorier.
A. E. Norris,	Curateur et Bibliothécaire.
H. H. Lyman.	
A. F. Winn.	

M. Stevenson proposa, appuyé par M. Chagnon qu'à partir du 1er janvier 1902, la Société devienne propriétaire de tous les travaux qui seront lus par ses membres, à ses séances. Ces articles seront déposés entre les mains du Bibliothécaire en dedans de trente jours après lecture, et devront être écrits sur papier uniforme fourni par la Société. A l'expiration de chaque année, ces articles ou travaux pourront être reliés en un volume afin d'en assurer la conservation.

M. Lyman lut ensuite un travail très intéressant sur certains Lépidoptères.

M. C. H. Fernald, lépidoptérologiste distingué, offrit à la Société, par l'intermédiaire de M. Lyman, une copie de son livre intitulé: « The Crambidæ of North America. » Cette offre fut acceptée avec empressement.

M. Chagnon lut à son tour un travail intitulé : « Les Diptères Asilides, » décrivant en peu de mots les formes générales, les habitudes et la distribution géographique de ces diptères. Une collection de ces insectes, appartenant à l'auteur, fut ensuite examinée et discutée par les membres.

La séance fut levée à une heure assez avancée dans la soirée.

P.

BIBLIOGRAPHIE

Vient de paraître: *Almanach des Cercles Agricoles* de la province de Québec pour 1902. (9eme année.) Publié par J.-B. Rolland & Fils, 6 à 14, rue Saint-Vincent, Montréal.

Cette petite brochure, quoique publiée tout spécialement dans le but de procurer à nos cultivateurs Canadiens Français la connaissance des progrès de l'Agriculture et des nouvelles méthodes de cette science, mérite non seulement l'accueil de la classe agricole, mais aussi celui de tout le public, car il contient le plus heureux mélange de choses sérieuses, utiles et pratiques.

En vente chez tous les libraires, au prix de dix centins l'exemplaire, et un dollar la douzaine. Franco par la poste.

PHŒNIX ASSURANCE Fait affaire au Canada depuis 1804.
CAPITAL : $ 13,444,000 COMPANY OF LONDON.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 42,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.
W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD,
Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean...CHICOUTIMI

J.-A. LANGLAIS & FILS
LIBRAIRES Rue Saint-Joseph, PAPETIERS
SAINT-ROCH, QUÉBEC.
VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété, de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE. ETC., ETC.
Unique agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30 % en nous confiant leur commande.
CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

En vente au bureau du *Naturaliste :*

— *Labrador et Anticosti*, par l'abbé Huard, 520 p. in-8o, *franco*, $ 1.10. — E.-U. et U. P., $ 1.20.
— *L'Apôtre du Saguenay*, par l'abbé Huard, 3e édition, 50 cts l'ex.
— *Le Naturaliste canadien*, volumes ou numéros détachés.
— *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

THE BRYOLOGIST, a Bi-monthly Journal devoted to the Mosses. Contains also articles on Hepaticsand Lichens. Profusely illustrated. Numbers amongi tsc ontributors nearly all theleading American Bryologists. Send for sample. Address subscriptions and inquirieto Mrs. Annie Morrill Smith, 78 Orange Street, Brooklyn, N. Y., U. S. Price : $1.00 per year.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 2

Québec, Février 1902

Directeur : l'abbé V.-A. Huard

COCO, COCA, COCOA, CACAO

Pour faire un civet, prenez un lièvre, dit la *Cuisinière bourgeoise.*

Si vous voulez savoir avec quoi se fabrique le chocolat, neuf personnes sur dix vous répondront : avec des amandes de cocos.

Demandez au marchand du coin de vous envoyer du *beurre de coco* pour assaisonner vos mets, vous courez grand risque de recevoir du beurre de cacao . . . bon à faire d'excellents suppositoires.

Car, pour un très grand nombre de personnes, ici au Canada comme chez nos voisins de l'autre côté de la ligne 45e, ces mots coco, coca, cocoa, cacao sont synonymes.

Pourquoi cette idée, cette signification commune attachée des produits différents ? Je n'en sais trop rien, je constate le fait, et c'est tout.

Mettre toute chose à sa place et avoir une place pour chaque chose est un trop beau principe pour qu'il ne trouve ici son

32729

application, du moins en partie. C'est ce que je veux faire avec le moindre nombre de lignes possible.

Tout le monde connaît la noix de coco, la pulpe sucrée et butyreuse qu'elle renferme (le *coco à la cuiller*), et qui, convenablement assaisonnée, est peut-être le plus friand manger que puisse rechercher un gastronome.

Tout le monde connaît également cette autre substance grasse et concrète, aussi fort agréable au goût, qui se dépose spontanément du lait contenu dans cette noix.

Enfin chacun sait, les lecteurs du *Naturaliste*, au moins, que le coco est le fruit du cocotier, arbre de la famille des palmiers et de la monœcie hexandrie de Linné ; que les espèces les plus importantes sont le *cocotier commun (Cocos nuciferus*, Linné) et le *cocotier du Brésil (Cocos butyrecea*, de Linné, *pindova* de Pison), que l'on rencontre en abondance dans le voisinage des mines d'Ybaquense et dont le noyau fournit l'huile de palme.

Mais, j'y pense, le nom de coco donné au fruit de cet arbre tend depuis quelque temps à être substitué par celui de cocoa, surtout dans le commerce. Ne serait-ce pas l'espèce de similitude qu'il y a entre ce nom de cocoa et celui de cacao que les habitants de la Guyane donnent à la graisse de cacaoyer, que l'on emploie pour la fabrication du produit qui a fait la fortune du seigneur actuel de l'île d'Anticosti, ne serait-ce pas, dis-je, cette apparence de parenté entre ces deux noms qui a amené toute la confusion ?

Quoi qu'il en soit, il y a une jolie différence entre les cocos ou cocoas et les cacaos, de même qu'entre les arbres qui les produisent. Inutile de parler des premiers, ils sont trop connus ; quant aux seconds, les cacaos, qu'il suffise de dire qu'ils sont à peu près de la grosseur d'une olive, et pendant que les cocotiers s'élèvent à une hauteur de 60 à 70 pieds lorsqu'ils ont atteint toute leur croissance, c'est-à-dire après 20 à 25 ans de plantation, le cacaoyer ou cacaotier (de la famille des malvacées de Jussieu, et de la famille des bythnériacées de Robert Brown, comme on sait) s'élève à peu près à la hauteur de nos cerisiers.

Pour ce qui est du beurre de cacao, tous ceux pour qui la botanique n'est pas tout à fait étrangère savent que c'est la matière grasse extraite des cotylédons des « cabosses » du *cacaoyer cultivé (Theobroma cacao)* et que les médecins emploient pour combattre certains maux.

La conclusion à tirer de cela, c'est que, dire ou écrire qu'un chocolat est fabriqué avec des amandes de cocoa, autant dire ou écrire qu'on fait un civet avec un chat.

Ajoutons, pour terminer, que le nom de *coca*, que l'on emmêle avec ceux de coco, cocoa et cacao, est le nom donné à un arbuste de la famille des crythroscylées qui croît sur le versant oriental des Andes, dont les indigènes mâchent les feuilles pour se donner une vigueur factice, et que l'alcaloïde que l'on extrait de sa noix — la cocaïne — est employé comme anesthésique local dans la chirurgie oculiste et dentaire.

J.-W. MILLER.

ESQUISSE GEOLOGIQUE

DU

CANADA

ou

MATÉRIAUX POUR SERVIR A LA PRÉPARATION D'UN

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

POUR LE CANADA

PAR

H.-M. AMI

Membre de la Commission Géologique du Canada, Ottawa.

(Suite.)

Dans la région sud-ouest des cantons de l'Est de Québec, près de la rive supérieure du Lac Champlain, le groupe Québec

change d'aspect et ne présente pas les mêmes caractères que son équivalent des environs de la ville de Québec ; les couches de calcaire couleur crême et les schistes à graptolites de ce dernier sont remplacés par des calcaires et des cipolins grisâtres, quelquefois très fossilifères.

A Philipsburgh, Bedford, etc., ces calcaires sont surmontés par des phyllades noirâtres et les calcaires de Farnham qui contiennent des graptolites. — On a relevé des couches similaires dans le bassin du Lac Memphrémagog. — Ces roches forment dans cette partie du Canada une succession de dépôts sédimentaires, que l'on peut désigner sous le nom de *formations Philipsburgh, Bedford, Farnham* et *Magog*. Les deux premières ont une certaine ressemblance avec les couches du fort Cassin dans le Vermont, tandis que la dernière ressemble aux phyllades de Norman Kilu dans l'Etat de New-York.

Les hautes Terres Laurentiennes.—Dans l'étendue de pays désignée sous ce nom, comprenant les côtés Labrador et Keewatin de la Baie d'Hudson, on a relevé plusieurs lambeaux Ordoviciens plus ou moins importants. Dans la Baie Ungava, sur l'île Akpatok et au sommet de la Baie Frobisher, Terre de Baffin, le capitaine C.-F. Hall, M. A.-P. Low et le Dr. Bell ont signalé des roches d'âge Ordovicien Supérieur. Le Dr. Whiteaves et le Dr. Schuchert ont récemment décrit la faune fossile de ce district éloigné et rapportent ses roches à la formation Trenton.

Dans les îles Arctiques, au nord des Golfes Coronation et Boothia on a aussi reconnu la présence de roches de la formation Trenton, de l'Ordovicien Supérieur. — A l'ouest de la Baie d'Hudson, M. Tyrrell a relevé des couches contenant des fossiles caractéristiques d'âge Trenton dans les lambeaux formant une lisière bien développée aux environs du Lac Nicholson et de la Churchill, ainsi que dans les calcaires formant les chutes ou rapides de la rivière Nelson.

Dans les bassins des Lacs Témiscamingue et Nipissing, on a aussi reconnu des calcaires appartenant à la *division Black River* du groupe Trenton ; ces calcaires fossilifères ont été

relevés en masses erratiques et aussi *in situ*. — Ces lambeaux détachés et les fossiles qu'ils contiennent ont récemment été décrits par le Dr. A.-E. Barlow et par l'auteur de cette Esquisse.

Les basses Terres Laurentiennes. — Dans cette région on a relevé les formations fossilifères Ordoviciennes qui suivent, énumérées par ordre descendant :

7 Lorraine (quelquefois désignée sous le nom de Hudson River).
6 Utica.
5 Trenton.
4 Bird's Eye et Black River.
3 Chazy.
2 Calcifère ou Beekmantown.
1 Potsdam.

Ces sept formations se suivent par ordre régulier, recouvrant la surface sinueuse de l'Archéen au nord-ouest de la grande faille de la province de Québec, ainsi que dans l'Ontario. — Le Potsdam consiste surtout en bancs de grès blanc-jaunâtre, brun foncé ou rayé, et en lits de conglomérats dans lesquels on découvrit les traces ou pistes d'animaux marins désignées sous le nom de *Protichnites*. — On n'a pas encore reconnu de fossiles cambriens dans les grès Potsdam du Canada ; la faune semble, au contraire, être d'âge éminemment Ordovicien, et l'une des « secondes faunes » de Barrande. La formation Calcifère consiste en un calcaire magnésien souvent arénacé, tandis que les roches prédominantes de la formation Chazy sont des calcaires arénacés, des schistes et calcaires purs. — La formation Black River est constituée, en grande partie, par des calcaires offrant dans la division inférieure tous les caractères de la pierre lithographique, tandis que la partie supérieure consiste en bancs épais de calcaires. Ces derniers, ainsi que le Trenton et la portion supérieure du Chazy, fournissent d'excellentes pierres de construction qui ont été employées dans maintes constructions pour les provinces de Québec et d'Ontario.

L'*Utica* comprend des phyllades noirâtres fragiles, bitumineux, interstratifiés à la base, avec des lits de calcaires impurs,

bitumineux et magnésiens, tandis que la *formation Lorraine* consiste en calcaires magnésiens et en argilites à grain fin de couleur brunâtre et grisâtre. — Ces formations sont largement développées dans les environs de Montréal, Ottawa et Québec, et on trouve les quatre formations supérieures dans la partie est de l'Ontario.

On a relevé la plus grande puissance d'assises Ordoviciennes dans les environs de la ville de Toronto.

A Clarksons, 18 milles à l'ouest de Toronto, on trouve 1457 pieds de phyllades, de calcaires et de bancs d'arkose ; à cet endroit la formation Lorraine mesure 650 pieds, l'Utica 150, le Trenton 500, et le Black River 157 pieds.

Aux environs de Kingston on trouve une molasse marine qu'on désigne sous le nom de grès *Rideau*.

La Plaine intérieure Continentale.— Dans le *Manitoba*, les formations Ordoviciennes sont développées largement, formant la majeure partie des roches des régions de Winnipeg et du Lac Manitoba, et se prolongent au nord-ouest vers les régions arctiques.

Région des Plaines Continentales. — Les deux formations Trenton et Lorraine (désignées par quelques géologues sous les noms de Galena Trenton et Hudson River, respectivement) consistent en dolomies et calcaires de couleur crême et en marnes calcaires et phyllades dans lesquelles on trouve une abondance de fossiles. — Dans la partie est du Manitoba, M. Dowling décrit les formations suivantes par ordre descendant :

V Schistes « Hudson River » ou Stony Mountain.
IV Calcaires tachetés supérieurs.
III Calcaires Cat Head.
II Calcaires tachetés inférieurs.
I Grès Winnipeg.

Il n'est pas douteux que les systèmes Silurien, Dévonien et Crétacé du plateau des prairies de l'est surmontent une bande de roches Ordoviciennes. — Le Dr. J.-F. Whiteaves a

décrit une série de fossiles provenant des assises *Galena-Trenton* et *Black River* du Lac Winnipeg et environs.

La région des Cordillères. — En Colombie-Anglaise, des roches d'âge Ordovicien affleurent dans les montagnes Rocheuses proprement dites, au Lac Devils Head près de Banff.

M. McConnell a relevé des ardoises à graptolites et des calcaires avec des schistes contenant une faune Ordovicienne, le long de la rivière Kicking Horse à Glen Ogle. — La faune graptolitique décrite par le Prof. C. Lapworth, de Birmingham, est classée ici sous le nom de *formation Wapta* et appartient à la partie supérieure du système Ordovicien.

Dans la chaîne Selkirk on n'a pas encore reconnu d'affleurements rapportables à ce système, quoique certains calcaires et schistes graphitiques et carbonacés pourraient bien y appartenir. — Dans le district Yale, à l'ouest de Lansdowne, à Adam's Lake, le Dr. Dawson et M. McEvoy ont relevé certains calcaires cristallins qu'ils rapportent à ce système ; — M. McConnell a décrit des phyllades à graptolites, relevés sur la rivière Dease, Territoire de Yukon, semblables à ceux de la *formation Wapta* dans les carrières Glen Ogle de la rivière Kicking Horse ; ces graptolites ont été étudiés par le Prof. Chas. Lapworth, du Collège Scientifique Mason à Birmingham, et un rapport en a été communiqué au Corps Géologique du Canada.

SYSTÈME SILURIEN

La région Acadienne. — Le système Silurien tel que compris au Canada, c'est-à-dire restreint à la division supérieure du système Silurien de Sir Roderick Murchison, est largement développé en Nouvelle-Ecosse et au Nouveau-Brunswick. — A Arisaig, comté Antigonish, Nouvelle-Ecosse, on trouve, bien exposée, une succession de strates plus ou moins inclinées, d'une puissance de plusieurs milliers de pieds, appartenant

à ce système et formée de grès, phyllades, couches de minerais de fer, calcaires et schistes à graptolites noirâtres, et argilites; ces assises offrent une faune nombreuse dont le facies ressemble aux roches de Herefordshire, de Cumberland, de Westmoreland, de Kendal et Ludlow, en Angleterre. — La *formation Knoydart*, consistant en schistes pourprés, bandes de grès et de calcaires contenant des poissons *ptéraspidiens* et *ostracodermes*, ainsi que des crustacés rapportables au *Cornstone* ou *Old Red Sandstone* de la Grande-Bretagne, surmonte presque immédiatement les strates siluriennes, quoique l'on n'ait pas encore relevé de contact direct. — La série Silurienne, à Arisaig, présente au moins quatre assises distinctes. — En commençant à la partie supérieure, on rencontre la formation Stonehouse composée presque entièrement de schistes pourprés à grains fins et d'argilites contenant une large faune de lamellibranches, dont l'espèce *Grammysia Acadia* (Billings), ainsi qu'un certain nombre de couches calcaires, plus ou moins épaisses, contenant des brachiopodes, des gastéropodes, des trilobites et des ostracodes en abondance. — La formation sous-jacente, désignée sous le nom de *Moydart*, consiste en strates calcaires plus ou moins épaisses d'un gris verdâtre et de couleur rouille à la surface (parmi lesquelles on remarque la « strate rouge » de certains auteurs). — Ces couches contiennent des brachiopodes, des gastéropodes, des céphalopodes et des crinoïdes. — Au-dessous on trouve la *formation Mc Adam*, représentée surtout par des schistes carbonacés impurs noirâtres, contenant une faune de lamellibranches et de graptolites. — A la base on découvre la *formation Arisaig*, qui comprend des grès et des schistes à grain fin et contenant des coraux (parmi lesquels prédomine *Steptelasma*), des brachiopodes, des gastéropodes et des trilobites.

On attend, de l'étude raisonnée et approfondie de ces assises, des données qui pourront conduire à la solution de la question, en ce moment discutée, sur la limite qui sépare le système Silurien du système Dévonien en Amérique.

Dans le comté d'Annapolis en Nouvelle-Ecosse, et dans le voisinage de Nictaux, on trouve des assises Siluriennes, parmi lesquelles on compte les couches de minerais de fer de Nictaux et les grès de *Torbrook* ; près de Kentville apparaît la formation de *Kentville* ; on voit aussi cette dernière à Angus Brook, Vallée Gaspereau : à New-Canaan, où elle contient *Dictyonema Websteri* (Dawson) ; à Wolfville, comté Kings, où des calcaires à coraux et des phyllades à graptolites rouges et verts et autres strates fissurées, disloquées et métamorphiques forment, en certains cas, des arêtes élevées, constituant les couches sédimentaires les plus anciennes des environs de la Baie de Fundy et de la région de Blomidon au « pays d'Evangeline. » (1)

Dans le comté Cumberland, sur le versant nord des collines Cobequid, MM. Scott Barlow et H. Fletcher ont relevé et décrit des lambeaux isolés siluriens ; de ces derniers, les affleurements les plus importants et les mieux connus sont ceux de Wentworth et de Farmington — qui semblent être rapportables à l'Eo-Silurien inférieur.

Dans l'île de Terre-Neuve, on trouve des strates siluriennes à White Bay et à la Baie des Exploits.

Le Prof. Bailey, le Dr. Ells, M. Chalmers et autres géologues ont décrit les roches siluriennes typiques de la rivière Beccaguimic dans le comté Charlotte, et de Canterbury dans le comté York, Nouveau-Brunswick.

On a aussi relevé des roches appartenant à la division supérieure de ce système ou Néo-Silurien, dans la partie nord de cette province, aux environs de *Dalhousie* sur la rivière Elm-Tree ; ces roches consistent en calcaires et schistes. — Les calcaires *Dalhousie* ont une ressemblance marquée avec les calcaires d'âge *Helderberg inférieur* de l'Etat de New-York.

Dans la presqu'île de Gaspé, outre le *groupe Chaleur* de Billings, occupant la même position que la formation Guelph dans la province d'Ontario, et les calcaires de la rivière Chatte, Sir William Logan et le Dr. Ells ont relevé plusieurs étendues importantes de calcaires. — A Port Daniel, à Percé, on rencontre

(1) Ces schistes à *Dictyonema* se rapportent à la partie supérieure du Cambrien.

la *formation Percé* avec ses calcaires crêmes fossilifères du même âge que les *assises Wenlock* en Angleterre et *Niagara* dans Ontario et l'Etat de New-York ; — le long de la Ristigouche, de la rivière Grande et de la Scaumenac, ainsi que sur la rivière Cascapédia, on a relevé des assises qui équivalent, selon toute probabilité, aux formations Niagara, Guelph, Helderberg inférieur et Water Lime, que l'on trouve plus à l'ouest. — Dans les cantons de l'Est de la province de Québec, au sud-est de la grande faille, dans les comtés de Stanstead et de Compton, on trouve des calcaires et des schistes contenant des fossiles siluriens ; ces roches forment des lambeaux plus ou moins reliés entre eux, reposant en discordance sur les formations sous-jacentes. — Dans les régions les plus disloquées de ces cantons, on a relevé les assises renversées des formations plus anciennes. — Ici les strates siluriennes prennent souvent la forme de schistes micacés ; et lorsque ceux-ci sont fossilifères, ils ressemblent beaucoup aux roches de cet âge de la péninsule Scandinave, les restes organiques ayant subi des déformations et des oblitérations en raison directe du degré d'altération des couches au sein desquelles on les trouve.

Les Hautes Terres Laurentiennes. — Dans la région comprise sous ce nom, les affleurements les plus importants des couches siluriennes se trouvent dans le Bassin de la Baie d'Hudson. — Sur la rivière Nelson, à environ soixante milles de son embouchure, ainsi que sur la rivière Attawapishkat, et sur les îles Mansfield et Southampton, le Dr. Bell a relevé des assises que l'on peut attribuer à ce système, et dont les fossiles ont été identifiés par le Dr. J.-F. Whiteaves et par l'auteur de ce mémoire. — Dans les îles ci-dessus nommées, les assises siluriennes surmontent en concordance les couches ordoviciennes.

Des restes fossiles, dérivés des régions arctiques, ont été décrits par le Dr. Etheridge, M. Salter et autres, et indiquent un âge *Niagara* ou *Wenlock.*

Dans le bassin du Lac Témiscamingue, on trouve une grande abondance de fossiles siluriens bien conservés ; le Dr. Bell et

le Dr. Barlow en ont récemment collectionné quatre-vingts espèces, que M. Lambe et l'auteur ont étudiées et déterminées. — L'horizon de ce lambeau fut déterminé par M. Billings à l'aide des fossiles recueillis par M. James Richardson, l'un des membres du Corps Géologique, peu après son origine, sous Sir William Logan.

Les Basses Terres Laurentiennes. — Sur l'île d'Anticosti, des calcaires et des schistes en couches peu épaisses forment une étendue importante de roches siluriennes. M. Billings a donné à ce développement singulier le nom de Silurien Moyen ; on remarque que les calcaires Lorraine, de l'Ordovicien supérieur, offrent ici un passage ascendant, sans aucune brèche de continuité, dans le caractère lithologique ou l'origine de sédimentation des couches, aux diverses divisions correspondant aux formations Medina, Clinton et Niagara. — On a assigné, aux diverses strates siluriennes d'Anticosti, certaines désignations locales, basées sur la faune telle qu'elle est classifiée par Billings.

L'auteur de cette Esquisse a l'intention d'entreprendre, sous peu, la discussion et la révision de ces divisions.

On trouve, le long de la rive sud du fleuve St-Laurent sur la rivière Yamaska et notamment à St-Grégoire, Québec, où l'on a récemment atteint une couche d'eau salifère, des étendues isolées que l'on peut attribuer à la division inférieure de ce système, la formation *Medina.* — Celle-ci, à St-Grégoire, ne mesure pas moins de 600 pieds d'épaisseur.

Sur l'île Ste-Hélène vis-à-vis Montréal, et sur la montagne de Belœil, on rencontre des lambeaux peu étendus d'un calcaire grisâtre considérablement altéré et très riche en fossiles, que l'on attribue à la formation *Lower Helderberg* représentant l'horizon supérieur du système Silurien dans l'Amérique du Nord.

Il n'y a guère de doute que les assises siluriennes furent abondantes dans la Vallée du St-Laurent, et qu'elles en couvraient une partie, mais l'érosion post-Dévonienne a enlevé presque toute trace de son existence.

Dans la province d'Ontario, le système Silurien est bien développé, et ses différents membres présentent la succession suivante donnée en ordre descendant :

6	Formation	Water Lime.
5	"	Salina ou Onondaga.
4	"	Guelph.
3	"	Niagara.
2	"	Clinton.
1	"	Medina.

Celles-ci se suivent dans un ordre régulier comme dans l'Etat de New-York. — Il n'y a aucune évidence, dans la province d'Ontario, d'une faune ou d'une formation *Helderberg* inférieure. — La formation *Medina* consiste le plus souvent en conglomérats et grès accompagnés de marnes de couleur rougeâtre contenant très peu de fossiles ; les schistes *Clinton*, calcaires et arénacés avec des bandes de dolomie et de roches ferrugineuses telles qu'exposées par la gorge et par l'escarpement Niagara près de Hamilton, sont suivis par des calcaires et dolomies de la *formation Niagara* qui sont compacts, cornifères et très riches en fossiles.

La *formation Guelph* offre aussi des couches importantes; les roches prépondérantes sont des dolomies couleur crême, au sein desquels on rencontre des restes fossiles ; cette faune a été décrite par Hall, Billings et Whiteaves. — En plusieurs endroits du Canada les formations Medina, Clinton, Niagara et Guelph fournissent du gaz naturel.

Les *formations Salina, Onondaga*, et *Water Lime*, d'où l'on tire, en Ontario, le sel, le gypse et la pierre à ciment, consistent pour la plupart en dolomies gris-jaunâtres compactes, qui ressemblent, dans le comté Welland, à la pierre lithographique.

La région des Plaines Continentales Intérieures. — Aux rapides Cross Lake, et près de Grand Rapids sur la rivière Saskatchewan inférieure, ainsi que sur la rive est du Lac Winnipegosis, en certaines parties du Manitoba et dans le district de la Saskatchewan, on trouve des calcaires gris-jaunâtres et des dolomies couleur crême, quelquefois à texture

poreuse, supportant des assises d'âge Dévonien. — Leurs caractères géologiques et paléontologiques ont récemment été décrits par MM. Tyrrell, Dowling et le Dr. Whiteaves : on les rapporte, en grande partie du moins, à la formation Niagara. — *Pentamerus decussatus* est une espèce caractéristique de cet horizon.

La région des Cordillères. — Dans la région des Montagnes Rocheuses, Colombie-Anglaise, M. McConnell et le professeur A.-P. Coleman ont relevé quelques étendues limitées que l'on peut, selon toute probabilité, attribuer à ce système ; notamment le long de la rivière Kicking Horse, près des carrières d'ardoises de Glen Ogle, et près des sources des rivières Colombia et Saskatchewan. — Ces localités ont donné de très beaux spécimens de coraux du genre *Halysites* (probablement *H. catenulatus*),qui est presque partout caractéristique du Silurien.

SYSTÈME DÉVONIEN

La région Acadienne. — On trouve dans les provinces du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse une grande variété de sédiments, ainsi qu'il y a toujours lieu de s'y attendre, là où les formations se déposent le long d'un littoral brisé comme dans le cas des dépôts paléozoïques de cette région. — Jusqu'à présent on n'a relevé qu'un seul dépôt Dévonien d'origine marine : celui-ci se trouve dans le comté Annapolis, aux environs de Bear River et Nictaux, où il consiste en schistes gris et verdâtres, en grès rougeâtres et calcaires arénacés, disloqués et altérés, désignés sous le nom de *formation Bear River*. Cet horizon est évidemment Eo-Dévonien ou Devonien inférieur, l'une de ses espèces caractéristiques étant *Pleurodictyum problematicum* de Goldfuss.

L'âge Dévonien de cette province paraît caractérisé par l'influence d'une activité volcanique énergique. — Il semble

probable que les intrusions de granits de South Mountain et autres étendues importantes, surélevées le long de l'axe central de la Nouvelle-Ecosse, eurent lieu à cette époque.

On rencontre, dans le comté Antigonish, le long de McArras Brook, une série importante d'argilites et de marnes, accompagnées de bandes de tufs et de grès qui semblent être des dépôts formés dans une eau peu profonde et même d'origine terrigène, et contenant une faune dont le facies ressemble à celui de Hereford, Angleterre, et de l'île de Spitzberg. — La présence de poissons ostracodermes et céphalaspidiens indique un horizon de la base du Dévonien ou du sommet du Silurien. — Cette série de couches a reçu la désignation de *formation Knoydart*, représentant l'affleurement américain du « Old Red Sandstone, » ou « Vieux Grès Rouge », Cornstone d'Europe.

On rencontre aussi des strates dévoniennes sur la rive nord de White Bay, Terre-Neuve, dont le caractère général ressemble aux grès de Gaspé. *(A suivre.)*

BIBLIOGRAPHIE

— *L'Artisan*, organe de la Soc. des Artisans canadiens-français de Montréal, est maintenant publié sous la direction de notre collaborateur M. G. Beaulieu, secrétaire général de la Société. Son numéro spécial du mois de janvier est tout à fait remarquable par sa composition choisie et variée, comme par les gravures intéressantes qu'il renferme.

— Une circulaire récente nous annonce que la publication projetée de l'ouvrage *Genera Insectorum*, dont nous avons parlé précédemment, va se réaliser, un nombre suffisant de souscripteurs s'étant inscrit. Cet ouvrage, au complet, coûtera environ $ 400 ; c'est dire que son acquisition est hors de la portée des particuliers. Aussi, il serait bien à souhaiter que les grandes bibliothèques du pays, au moins, se le procurassent . Il y aura en tout environ 75 fascicules (chacun de 72 pages de texte in-4o, accompagné de 7 planches noires ou coloriées), au prix de 25 fcs l'un, et dont il paraîtra 6 ou 7 par an.

S'adresser à M. P. Wytsman, 108, boulevard du Nord, Bruxelles, Belgique.

— *Manuel de la parole,* par A. Rivard, professeur d'élocution à l'université Laval. Québec, 1901. (J.-P. Garneau, libraire-éditeur.) In-12 cartonné toile, de 300 pages.

M. Rivard, qui avait déjà publié *L'Art de dire,* continue par ce nouveau volume son œuvre excellente d'enseignement de l'art oratoire. Après avoir traité précédemment de la *lecture à haute voix* et de la *récitation,* il donne maintenant « l'enseignement logique de la parole, » en d'autres termes un véritable *traité de la prononciation,* étudiant les sons, les mots, les phrases.— Ce *Manuel,* dans la pensée de l'auteur, est un traité fait pour nous Canadiens-Français, et devra remplacer les ouvrages similaires d'Europe, qui à coup sûr nous conviennent moins. Les « cinq cents fautes » à corriger qu'il indique, sont nos fautes canadiennes de tous les jours. Cette partie suffirait, à elle seule, à donner à l'ouvrage une très grande valeur. — Pour terminer le volume, un grand nombre de *morceaux choisis.*

Un second volume, annoncé par l'auteur, traitera de la *diction expressive* et de la *mimique.* En attendant, nous souhaitons une large diffusion au *Manuel de la parole,* qui, sous le rapport de la forme, nous paraît exceller de toute façon. Il n'y a pas de doute que sa perfection, quant au fond, ne soit aussi grande, tant la manière de M. Rivard est parfaite de méthode exacte, de travail soigné, de rigoureuse probité.

— *Recueil de Discours préparés* (Allocutions, Speeches, Compliments, Condoléances, Toasts avec Réponses), appropriés à toutes les circonstances de la vie et à tous les milieux — suivi de quelques conseils sur la diction et la tenue. Par Marc Sauvalle. (Montréal, 1901. C.-O Beauchemin et Fils, 256-258, rue Saint-Paul.)

Voilà, au grand complet, le titre de ce bijou typographique, in-12, de 245 pages. Quant à la valeur intrinsèque du volume, notre peu d'expérience pratique en la matière nous commande tant de réserve, que nous n'osons l'apprécier.

PHŒNIX ASSURANCE Fait affaire au Canada depuis 1804.
CAPITAL : $ 13,444,000 COMPANY OF LONDON.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 42,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.
W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD,
Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTIMI

J.-A. LANGLAIS & FILS
LIBRAIRES Rue Saint-Joseph, PAPETIERS
SAINT-ROCH, QUÉBEC.
VENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE. ETC., ETC.
Unique agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30 % en nous confiant leur commande.
CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

En vente au bureau du *Naturaliste :*

— *Labrador et Anticosti*, par l'abbé Huard, 520 p. in-8o, *franco*, $ 1.10. — E.-U. et U. P., $ 1.20.
— *L'Apôtre du Saguenay*, par l'abbé Huard, 3e édition, 50 cts l'ex.
— *Le Naturaliste canadien*, volumes ou numéros détachés.
— *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

THE BRYOLOGIST, a Bi-monthly Journal devoted to the Mosses. Contains also articles on Hepaticsand Lichens. Profusely illustrated. Numbers amongi tsc ontributors nearly all theleading American Bryologists. Send for sample. Address subscriptions and inquirieto Mrs. Annie Morrill Smith, 78 Orange Street, Brooklyn, N. Y., U. S. Price : $1.00 per year.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 3

Québec, Mars 1902

Directeur : l'abbé V.-A. Huard

THE *PAID-IN-ADVANCE* LIST

Voilà de quelle façon, en langue anglaise, on s'y prend pour désigner l'ensemble des abonnés fidèles à la loi du paiement d'avance. — De ce que nous n'avons pas en français la ressource de former ainsi des mots composés suivant les besoins du moment, il ne faut pas en conclure qu'il y aurait, à payer son abonnement d'avance, une sorte de trahison contre la nationalité ! Qu'on envoie donc tout de suite — pour un grand nombre, ce sera loin d'être un paiement d'avance ; mais qu'à cela ne tienne — au journal le prix de l'abonnement, quitte à s'y prendre comme on pourra quand il faudra désigner d'un seul mot ceux qui se seront mis sans retard en règle avec l'administration.

UNE SALAMANDRE *(AMBLYSTOMA)* NOUVELLE DANS LA PROVINCE DE QUEBEC

Les Salamandres sont les petits reptiles qu'on nomme vulgairement *Lézards* dans notre Province. Comme on sait, nos Salamandres ne sont pas des Lézards, non seulement parce qu'elles sont des . . . Salamandres, mais surtout, pour ce qui est du caractère le plus apparent, parce que leur peau n'est pas revêtue d'écailles.

Dans le Vol. VII du *Naturaliste canadien*, pages 68-70,

Provancher a mentionné, sous le nom — plus ou moins exact — de « Salamandra, » quatre espèces appartenant à notre faune, c'est-à-dire les *S. venenosa*, Daudin, *S. symetrica*, Harlan, *S. erythronata*, Green, et *S. glutinosa*, Green. A la page 251 du même volume, il a décrit, comme espèce nouvelle et sous le nom de *S. ventralis*, un spécimen capturé dans le lac de la montagne d'Yamaska. Enfin, dans le volume X, il mentionne, comme addition à notre faune, la *S. salmonea* Storer, dont nous lui avions donné un spécimen capturé à Chicoutimi vers 1878.

A la fin du mois de septembre 1899, il nous est arrivé de rencontrer, à Chicoutimi encore, une Salamandride que nous n'avons pu rapporter à aucune des six espèces mentionnées précédemment par Provancher. Lors de notre voyage à Ottawa, l'hiver dernier, (1) nous n'avons pas manqué d'apporter avec nous ce spécimen intéressant, pour le comparer à ceux qui pouvaient se trouver au musée de la Commission géologique du Canada. Aidé du secours bienveillant du Prof. J. Macoun, il nous fut facile de constater que notre spécimen de Chicoutimi appartient à l'espèce *Amblystoma Jeffersonianum*, Green, var. *laterale*, Hallowell.

Disons, en passant, que la nomenclature scientifique a été profondément modifiée en Amérique depuis le temps — 1875 — où l'abbé Provancher faisait la revue de nos Reptiles. Aujourd'hui on n'admet plus que la famille des Salamandrides soit représentée dans le Nouveau-Monde. Les espèces américaines, qu'on rapportait autrefois au genre *Salamandra*, sont aujourd'hui réparties dans diverses familles de l'Ordre des Urodèles, entre autres dans celle des *Amblystomatidæ* dont le seul genre *Amblystoma* est représenté dans notre faune.

Cela dit, voici la description de notre *A. Jeffersonianum* var. *laterale*, telle que nous l'avons écrite au moment de son trépas :

Longueur, 5 pouces. Peau lisse, d'un brun légèrement rougeâtre, marquée de petites taches bleuâtres, assez espacées, tout

(1) Celui de 1901, car il y a un an que cet article attend son tour pour être publié. Cela prouve combien insuffisant est le présent format du NATURALISTE.

le long des côtés à partir de la bouche, et sur le dos depuis le milieu du corps, plus distinctes sur la queue ; celle-ci arrondie, mais déprimée dans sa dernière moitié. Dessous du corps brun rougeâtre, sans tache.

Ayant consulté son régistre d'observations, M. le Prof. Macoun nous apprit que la seule mention de la capture de cette variété au Canada se rapportait à la région du lac Abbitibbi, et s'est dit heureux d'ajouter au nom de cette localité celui de Chicoutimi. — L'*A. Jeff. lat.* affectionne évidemment les noms où il y a beaucoup d'*i*.

ESQUISSE GEOLOGIQUE

DU

CANADA

ou

MATÉRIAUX POUR SERVIR A LA PRÉPARATION D'UN

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

POUR LE CANADA

PAR

H.-M. AMI

Membre de la Commission Géologique du Canada, Ottawa.

(Suite.)

En Nouvelle-Ecosse les calcaires et les gypses de cette province semblent reposer, d'après H. Fletcher, en discordance sur des assises d'une puissance de plusieurs mille pieds de grès et de schistes contenant une faune et une flore ayant certaines relations avec celles du système carbonifère.

Cette série importante, qui constitue les *formations Union* et *Riversdale*, est classée par quelques géologues comme faisant partie du système Dévonien. — Par leurs relations taxonomiques, ces strates correspondent aux *formations Mispec* et *Lancaster* du Nouveau-Brunswick, qui consistent en schistes rouges,

noirs, et en conglomérats, etc. — Se basant sur les évidences paléontologiques qu'elles contiennent en Nouvelle-Ecosse et au Nouveau-Brunswick, et après avoir étudié les fossiles obtenus du sein de ces couches durant les cinq dernières années, l'auteur ne peut assigner à ces assises, tant de la Nouvelle-Ecosse que du Nouveau-Brunswick, une place autre que dans le système carbonifère.

Sir William Dawson a rapporté la *formation Riversdale* de la Nouvelle-Ecosse au Méso-Carbonifère (*Millstone Grit*). — Le Dr. D. White et M. R. Kidston ont, tout récemment, placé les flores Lancaster et Riversdale dans les divisions carbonifères moyen et supérieur de l'Amérique et d'Europe.

A Rocky Brook, Nashwaak, ainsi que sur le ruisseau Little Pokiok, le long de la vallée de Beccaguimic, Nouveau-Brunswick, le Prof. Bailey a relevé des strates qui semblent appartenir à la base du Dévonien ou Eo-Dévonien; M. C. Robb a relevé, sur le littoral de la Baie des Chaleurs, des couches de tufs ou cendres volcaniques contenant des restes fossiles de poissons qui ont été décrits par le Dr. Whiteaves et le Prof. Traquair; on a assigné à ces strates le nom de formation *Campbellton* de l'Eo-Dévonien. — De l'autre côté de la baie, dans la péninsule de Gaspé, on trouve, largement développés, des dépôts sédimentaires Dévoniens d'origine marine et estuarine.

Sur les bords du ruisseau Miners, qui se jette dans la rivière Cascapédia, MM. R.-W. Ells et A.-E. Barlow ont relevé en 1883 une faune marine, au sein des couches de grès de couleur jaunâtre, qui indique un horizon supérieur à la formation *Grande Grève* et qui est probablement l'équivalent de la formation *Hamilton* de l'ouest; on a assigné à ces assises le nom de formation *Cascapédia.*

A Indian Cove, Gaspé, et à Grande Grève, Sir William Logan a relevé des calcaires et des grès qu'il attribue à la base du système dévonien; la faune et la flore de ces assises ont été étudiées par M. Billings et Sir Wm. Dawson. La formation *Grande Grève* contient des fossiles qui sont équivalents à ceux de la formation *Oriskany* de l'ouest.

Il existe encore d'autres assises que l'on peut désigner sous le nom de « couches de transition » entre le Silurien et le Dévonien.

A la Baie Scauminac, on rencontre une série de grès verdâtres qui offrent beaucoup d'intérêt (*formation Scauminac*) ; ces grès contiennent les restes de *Bothriolepis* et d'*Archæopteris* que l'on attribue aux couches supérieures Dévoniennes, et équivalent probablement à une certaine partie de la *formation Catskill* de New-York, tel qu'indiqué par Sir Wm Dawson et autres géologues.

Les Hautes Terres Laurentiennes. — Dans le bassin de la Baie d'Hudson, le long de la rivière Abitibi, le Dr. Bell a relevé des schistes et des calcaires bitumineux qu'il rapporte au Dévonien. — En certains endroits les calcaires contiennent du pétrole libre. — On trouve aussi des roches dévoniennes, équivalant probablement à la formation Cornifère de l'Ontario, sur les rivières Moose et Missinaibi.

Sur les îles Rainy en Lawasky, qui sont situées entre la rive abrupte et la chaîne d'îles de la rivière Attawapiskat, ainsi que sur les rivières Albany et Kenogami, le Dr. Bell a relevé des calcaires dévoniens dont quelques-uns semblent correspondre à la formation Hamilton de la province d'Ontario ; le Dr. Whiteaves en a décrit les fossiles. — M. Low a aussi relevé des calcaires dévoniens sur un bras de la rivière Severn.

Les Basses Terres Laurentiennes. — Dans la province de Québec on ne rencontre que quelques lambeaux isolés dévoniens. — Sur la rivière Famine on trouve des calcaires corallins d'âge Eo-Dévonien, ainsi que sur la rivière Etchemin ; l'auteur a aussi déterminé en 1894 un horizon à *Cauda Galli*, dans le bassin du lac Memphrémagog ; cet horizon est accompagné de calcaires fossilifères et corallins rapportés par Sir Wm. Logan au système Dévonien.— La présence de fragments de calcaires dévoniens dans les conglomérats volcaniques de l'île Ste Hélène, vis-à-vis Montréal, démontre la présence antérieure de dépôts Dévoniens dans cette région, et semble indiquer que le massif du Mont-Royal remonte à une époque post-dévonienne.

Dans la province d'Ontario le système Silurien est caractérisé, dans ses zones supérieures, par des strates de dolomie compacte, suivies de divers membres du système Dévonien ressemblant intimement à ceux des Etats de New-York, de Pensylvanie, et de l'Ohio.

Les formations dévoniennes de la province d'Ontario se rencontrent dans l'ordre descendant suivant :

5	Formation	Chemung.
4	"	Portage et Genesee.
3	"	Hamilton.
2	"	Cornifère.
1	"	Grès Oriskany.

L'*Oriskany* est constitué par des couches d'une trentaine de pieds d'épaisseur de grès calcarifères contenant une grande abondance de restes fossiles; MM. Billings, Schuchert et autres en ont déterminé plus de quatre-vingts espèces.

L'Oriskany est surmonté par des calcaires corallins et dolomies qui abondent en coraux, coquilles et autres fossiles, y compris des restes de poissons ; — ces assises constituent la *formation Cornifère,* qui est suivie de la *formation Hamilton* consistant en phyllades, calcaires et argilites. — Ces roches contiennent aussi une grande quantité de coraux et autres invertébrés et quelques poissons. — Surmontant les roches de la *formation Hamilton,* on trouve une série de schistes carburés bruns ou noirâtres, renfermant des restes de plantes ; on rencontre, interstratifiées avec ces schistes, des bandes de calcaires et de grès ; ces assises forment le Dévonien supérieur ou Néo-Dévonien de la province d'Ontario. — Elles correspondent aux schistes *Chemung, Huron* et *Erié* des Etats de l'Ohio et du Michigan. — C'est dans ces assises dévoniennes que l'on trouve les strates pétrolifères de la presqu'île Huron-Erié.

Les Plaines continentales intérieures. — Il y a longtemps que l'on a reconnu la présence de calcaires dévoniens dans les

régions des lacs Manitoba et Winnipégosis dans le nord de la province du Manitoba, ainsi que dans les Territoires du Nord-Ouest. — Les roches consistent en dolomies et calcaires de couleur crème, renfermant de grandes quantités de restes organiques. — M. Tyrrell a divisé le système Dévonien de cette région en trois séries : le dévonien supérieur ou formation *Manitoban*, le dévonien moyen ou formation *Winnipegosan*, et enfin le dévonien inférieur qui n'a pas encore été définitivement étudié et délimité. — C'est dans ces calcaires que le Dr. Whiteaves a reconnu la zone ou horizon à *Stringocephalus*, surmontée par des couches qui représentent probablement la *Zone Cuboïdes*. — On a aussi constaté la présence de strates dévoniennes dans le district de la Saskatchewan. — Dans le bassin du fleuve McKenzie, M. McConnell a relevé des bandes de calcaires, de schistes et de dolomies, généralement de couleur gris foncé ; sur la rivière Liard qui est un affluent du fleuve McKenzie, aussi bien que sur ce fleuve lui-même, ces assises forment une série importante de roches paléozoïques, qui s'étend du lac Athabasca aux lacs Great Slave et Great Bear, couvrant une surface sinueuse de l'Archéen. — Dans ces couches de calcaires furent trouvés les fossiles décrits par M. F.-B. Meek.

La région des Cordillères. — Dans les montagnes Rocheuses, dans les chaînes Cascade et Fairholme, on a reconnu la présence de calcaires dolomitiques cornifères et autres ; aux environs de l'hôtel Banff Springs *(schistes Banff)*, on a aussi relevé des calcaires fossiles, grisâtres, rapportables au Néo-Dévonien, tandis que le Dr. Dawson, M. Tyrrell et l'auteur de ce travail ont reconnu la présence de calcaires de cet âge dans les cols Crow's Nest et Kootenay.

Au cours de ses explorations le long de la rivière Saskatchewan Nord, M. McConnell a relevé un groupe de calcaires, qu'il attribue au Dévonien et qu'il désigne sous le nom « Calcaires intermédiaires. » — Ils comprennent une puissance de 1500 pieds d'assises calcaires dolomitiques. — Dans le col Pipestone, Sir

James Hector a recueilli *Atrypa reticularis* dans des strates attribuées au système Dévonien.

LE SYSTÈME CARBONIFÈRE

La région Acadienne. — Le système Carbonifère est un des plus largement développés dans la province de la Nouvelle-Ecosse. — Les assises houillères de Sydney, C.-B., de Pictou et Cumberland, contiennent d'immenses quantités de combustibles fossiles, suffisant pour satisfaire aux besoins de plusieurs générations futures.

Des recherches plus complètes sont nécessaires, avant que l'on puisse donner une classification raisonnée et une nomenclature complète des différents membres de ce système de la Nouvelle-Ecosse ; — toutefois l'ordre général stratigraphique des différentes formations et les grandes lignes du système ont été relativement bien établis par les travaux de Sir Wm. Logan, Sir Chs. Lyell, Sir J.-W. Dawson, Dr. Gesner, Dr. Ells, MM. H. Fletcher, Poole, et autres géologues.

Les gypses et les marnes de la formation Windsor recouvrent en discordance les *formations Union et Riversdale.*

Sur une étendue considérable de la Nouvelle-Ecosse on trouve des gypses et des calcaires marins, accompagnés de conglomérats calcaires, de schistes, de grès et de conglomérats gréseux ; ces assises sont généralement désignées sous le nom de « Série Carbonifère inférieur. » — Les plus fossilifères de ces calcaires, tels ceux de Windsor et de Brookfield, ont été rapportés à la formation *Windsor ;* un certain nombre de bandes de calcaires de cette série ont été décrits par C.-F Hartt et Sir Wm. Dawson, qui leur ont donné différentes désignations; et d'après les études et les recherches des cinq dernières années par l'auteur, il n'y a aucun doute que ces bandes, soit de calcaires, soit calcarifères, représentent plusieurs horizons distincts de l'époque Carbonifère.

Dans la division Méso-Carbonifère, ou Carbonifère moyen, l'auteur a récemment désigné les dépôts terrigènes et estuairiens, sous les noms de *formations Union et Riversdale.*

Ils consistent en schistes rougeâtres et marnes, accompagnés de bandes de grès, de conglomérats surmontant des schistes carburés et siliceux, avec des filons de charbon impur, sans valeur industrielle.

En étudiant le caractère et la composition de ces couches, on constate évidemment qu'elles furent déposées sur un lit qui s'abaissait rapidement. — Elles renferment une faune et une flore qui les relient au système Carbonifère plutôt qu'au système Dévonien, auquel on les a attribuées. — L'auteur assigne la *formation Horton* à la période Eo-Carbonifère ; cette formation, que l'on rencontre dans le bassin de Fundy, consiste en schistes carburés, gris et noirs, et en schistes calcarifères qui surmontent des couches de grès granitiques et de marnes ; ces dernières couches constituent une formation distincte dans le district de Wolfville et Horton. — On a proposé le nom de formation *Gaspereau* pour désigner ces grès granulitiques de la vallée de la rivière Avon, et de Angus-Brook dans la Vallée Gaspereau, comté King, Nouvelle-Ecosse. — On a, dit-on, découvert dans la formation Horton des plantes fossiles renfermées aussi dans les assises près de la jonction des *formations Union et Riversdale,* entre Riversdale et Union sur la ligne du chemin de fer Intercolonial, dans le comté de Colchester.

La *formation Windsor* est suivie ou accompagnée d'une série importante de grès et de conglomérats gréseux à laquelle on a assigné le nom de *formation Millstone Grit.* -- Dans l'étendue de roches houillères du district de Pictou, l'auteur a reconnu et décrit la *formation Westville,* qui équivaut au « Millstone Grit » de cette région ; — mais la désignation Westville semble être préférable, car il est douteux que ces couches équivalent à la formation que l'on rencontre en Angleterre, désignée sous le nom de *Millstone Grit.* -- Les grès et les conglomérats de la *formation Westville,* tels qu'ils se développent

sur la côte Joggins, et qui sont à la base des assises houillères productives du comté de Cumberland, sont activement exploités, et la pierre employée dans la fabrication de meules et de pierres à aiguiser. — On a donné le nom de *formation Stellarton* aux schistes, grès et autres couches qui accompagnent les couches houillères du comté de Pictou, telles qu'elles se développent à Stellarton, sur la rivière East, le long du ruisseau McLellan's, à l'Acadia et autres houillères de Westville.

Les dépôts sédimentaires de la région Joggins, quoique peu éloignés de ceux de la région Pictou, en diffèrent radicalement, et il sera peut-être jugé nécessaire, plus tard, de donner à ces deux séries d'assises des désignations différentes.

Dans la coupe de Joggins (qui offre probablement la succession la plus complète et la moins interrompue de l'est de l'Amérique des couches de ce système, puisqu'elle a une puissance de plus de 14,000 pieds) on trouve, surmontant les assises houillères productives, des grès et des schistes, accompagnés de conglomérats qui sont bien développés sur le côté Est du bassin Cumberland.

Dans le comté Pictou, reposant en discordance sur la formation *Westville*, on trouve les conglomérats New-Glasgow *(formation New-Glasgow)*, qui forment la base d'une coupe de roches carbonifères qui se développent de New-Glasgow jusqu'au détroit Northumberland, et continuant vers le nord se fondent en assises équivalentes aux assises plus récentes de l'île du Prince-Edouard et appartenant au Système Permien et peut-être aussi au Système Triassique.

La formation *New-Glasgow* est surmontée par une épaisseur de 25 pieds d'un calcaire impur fossilifère qui, à son tour, supporte des couches de grès, de schistes et des bandes charbonneuses, *formation Smelt Brook*.—Au-dessus on trouve une série importante de grès gris et verdâtres, tels que ceux que l'on rencontre aux environs de la ville de Pictou *(formation Pictou)*; ceux-ci sont suivis de grès à grain plus gros et de conglomérats, avec une bande occasionnelle de calcaire cornifère. Ces assises sont surmontées par les schistes pourprés et les grès

du Cap John et des environs, désignés sous le nom de *formation Cape John.*

Les roches *Cap John,* quelquefois désignées sous le nom de Permo-Carbonifère, sont bien développées dans l'île du Prince-Edouard surtout sur la côte sud ; ces assises reposent, probablement, en discordance sur les formations Westville et Stellarton de la Nouvelle-Ecosse.

Au Nouveau-Brunswick les schistes Albert *(formation Albert)* sont attribués à l'Eo-Carbonifère ; ces schistes, rencontrés dans les comtés Albert et Westmoreland, renferment une proportion de quarante pour cent d'hydrocarbures. — Ils sont surmontés par des conglomérats et des marnes que l'on rapporte généralement au Millstone Grit.

La *formation Millstone Grit* (ainsi nommée) semble occuper l'étendue entière de roches carbonifères dans les parties du nord, de l'est et centrale de la province du Nouveau-Brunswick. — Les assises houillères de Grand Lake appartiennent à cette formation. — On a aussi relevé des lambeaux isolés de calcaires carboniférien qui, selon certains géologues, semblent être sous-jacents à la formation « Millstone Grit » et en discordance avec elle.

Les assises des environs de St. John, Nouveau-Brunswick, comprenant les *conglomérats Bloomsbury,* les *grès Dadoxylon,* les *schistes Cordaites* (qui constituent les *formations Bloomsbury* et *Lancaster*), la *série Mispec,* attribuées selon plusieurs géologistes au système Dévonien, sont, selon l'auteur, les équivalents des *formations Union* et *Riversdale,* par conséquent rapportables au système Carbonifère.

On a aussi reconnu des roches d'âge carbonifère dans le bassin de la Baie St-George, Terreneuve ; ce sont probablement les équivalents des formations Windsor et Westville de la Nouvelle-Ecosse.

Les seules roches carbonifères jusqu'ici relevées dans la province de Québec se trouvent à Gaspé et consistent en conglomérats désignés sous le nom de « *Conglomérats Carbonifères,* »

«*Conglomérats Bonaventure*», ou tout simplement «*formation Bonaventure.*»

Les Hautes Terres Laurentiennes. — Au nord du noyau Archéen, dans les îles Arctiques les plus au nord, les divers explorateurs qui ont visité les régions polaires ont reconnu la présence de couches carbonifères. On trouve des calcaires et des roches gypsifères sur la côte est de la baie du Prince Régent.

Le Dr. G.-M. Dawson a aussi délimité une série de roches infra-carbonifériennes démontrant la présence de charbon en plusieurs endroits, notamment à Bank's Land, Cap Nares, et aux îles Melville et Bathurst.

Les Basses Terres Laurentiennes et la région des Plaines intérieures continentales. — On n'a pas encore découvert de roches carbonifères dans l'Ontario, ni dans le plateau continental du grand Nord-Ouest.

Il n'est pas improbable qu'à l'aide de forages on rencontre des couches Carbonifères reposant entre les systèmes *Dévonien* et *Crétacé*, dans la partie sud-ouest du Manitoba et le long de la frontière internationale.

La région des Cordillères. — Dans la chaîne de montagnes Cascade, le long du col de la rivière aux Arcs (Bow River), dans les environs de Banff et dans les cols Crow's Nest et Kootenay, M. McConnell ainsi que d'autres géologues ont relevé des calcaires carbonifères contenant des fossiles marins caractéristiques. — Dans le district Kamloops le Dr. Dawson a relevé la formation *Cache Creek*, qui consiste en une série supérieure de calcaires et une série inférieure d'argilites. — Quelques-uns des calcaires de la Colombie-Anglaise renferment *Fusulina*, *Loftusia*, et autres restes fossiles carbonifériens. — Dans les districts Atlin et Yukon, on trouve aussi des calcaires que l'on a rapportés à cette série.

LE SYSTÈME PERMIEN

Sous ce terme «*Permien*», M. Hugh Fletcher a reuni une série importante de grès, schistes et conglomérats dans les comtés de Pictou et Cumberland en Nouvelle-Ecosse, mais on n'a pas encore obtenu, dans ces couches, de fossiles caractéristiques prouvant d'une manière non équivoque que ces roches sont distinctes de la formation Carbonifère Supérieure, ou Néo-Carbonifère.

Il est toutefois possible que la formation *Cap John* et les assises qui y sont reliées soient les équivalents des assises Permiennes remarquées en d'autres parties de l'Amérique du Nord et de l'Europe.

SYSTÈME TRIASSIQUE

La région Acadienne.—On a relevé, le long de la côte de la Baie de Fundy, une série importante de grès rouges que l'on rapporte au Système Triassique ; —ces grès sont accompagnés de roches trappéennes dans les comtés Annapolis et King. — On a aussi trouvé des assises, que l'on a rapportées à ce système, le long du Bassin de Minas, jusqu'à Truro, et recouvrant aussi presque complètement l'isthme de Chignecto et les districts adjacents de l'île du Prince-Edouard ; — partout ces roches présentent les mêmes caractères lithologiques, friables et sont de couleur rougeâtre. — Ces grès sont probablement la continuation de la série *Newark* du Nouveau-Jersey, et de l'étendue Southbury du Connecticut. — Au Nouveau-Brunswick, on a découvert des roches de cet âge le long des rives de la Baie de Fundy, à Quaco et autres endroits. — Les roches trappéennes amygdaloïdes et les roches éruptives associées de Blomidon et de North Mountain, sont très probablement contemporaines de ces grès rouges. — On a proposé le terme *formation Grand Pré*,

pour désigner ces grès friables Triassiques, qui sont largement developpés à l'Evangeline Beach sur l'île Long, à Grand Pré, près de Wolfville, comté King's, Nouvelle-Ecosse.

La région des Cordillères. — A l'intérieur de la Colombie-Anglaise, le Dr. G.-M. Dawson a relevé et décrit les *assises «Nicola»* ou « *formation Nicola.* » — Ces roches Triassiques sont des roches volcaniques accompagnées de calcaires et d'argilites. — Dans le district Kamloops ainsi que dans la vallée de la rivière Similkameen, Dawson a reconnu aussi la présence de roches Triassiques. — Dans la partie nord de l'île de Vancouver et dans les environs du district de Georgia, sur les îles Reine Charlotte, on a constaté la présence d'assises Triassiques. Ces roches sont des calcaires et des schistes gris foncé et fossilifères, renfermant *Monotis subcircularis* (Gabb.) — on les a aussi signalées à Forward Inlet, Quatsino Sound, Cap Commerell et Hernando. — On pourrait assigner aux assises qui renferment cette faune le terme distinctif de formation *Quatsino.* — Dans les îles Reine Charlotte, on trouve les roches de cet âge largement developpées et surmontées, en discordance, par des strates du système Crétacé.

On en a aussi relevé des affleurements sur les îles Moresby, Burnaby et Ramsay, le long de la côte du passage Houston-Stewart, et sur la Baie Richardson. — Ces roches consistent en argilites calcarifères disposées en lits peu épais, et en couches de calcaires plus ou moins massifs, — surmontant des accumulations de roches volcaniques, avec un lit occasionnel de calcaire d'âge carbonifère douteux. *(A suivre.)*

HYGIÈNE DES POISSONS ROUGES DANS UN AQUARIUM

Pour faire vivre et prospérer les joyeux cyprins dans un aquarium, autant que le comporte la fragilité de leur existence décorative, voici ce qu'il convient de faire, au dire des éleveurs de cyprins les plus avérés. Changer leur eau deux fois par semaine, leur donner tous les trois jours à manger quelques

vers rouges que l'on trouve chez les pisciculteurs ; ne jamais leur offrir de mie de pain qui les étouffe ; mettre des herbes d'eau dans leur bocal ; enfin, précaution indispensable, ne pas remplir complètement le bocal s'il est sphérique, afin que la surface de l'eau en contact avec l'air soit assez grande.

(Cosmos.)

PUBLICATIONS REÇUES

— Bourassa, *Grande-Bretagne. Questions actuelles.* Montréal. 1902. 175 pages grand format. 10 cts l'ex., $1.00 la douzaine, chez tous les libraires et marchands de journaux. On peut aussi adresser ses commandes à l'auteur, M. H. Bourassa, député de Labelle, Chambre des Communes, Ottawa.

Les brochures politiques sont rares, chez nous. Celle-ci est d'un intérêt particulier en ce moment. Elle contient la célèbre conférence du 20 octobre 1901, et un véritable arsenal de pièces justificatives sur l'impérialisme.

— *Contributions to Canadian Biology*, being studies from the Marine Biological Station of Canada. 1901.

Cette brochure de 62 pages, illustrée, contient l'historique et la description de la Station de biologie maritime, par le directeur, Prof. E. E. Prince, et plusieurs mémoires consacrés aux études faites à la Station pendant les années précédentes.

— *Jacques-Philippe Cornuti.* Note pour servir à l'histoire des sciences au Canada, par Mgr C. Laflamme.

— *The Avi-Fauna of the Province of Quebec*, by Sir James M. LeMoine, D. C. L.

— *Vice-Rois et Lieutenants généraux de la Nouvelle-France*, par N.-E. Dionne, Docteur ès lettres.

— J. Chester Bradley, *The N. A. Oryssidæ.—The Evaniidæ of America North of Mexico* (Trans. Am. Ent. Soc., XXVII.) L'auteur, dans ce dernier mémoire, a dédié une nouvelle espèce de *Pammegischia* au Rvd. J.-C. Ouellet, l'un de nos collaborateurs, qui a capturé à Joliette, l'été dernier, ce spécimen type du *P. Ouelletii.*

PHŒNIX ASSURANCE Fait affaire au Canada depuis 1804.
CAPITAL : $ 13,444,000 COMPANY OF LONDON.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS -ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 42,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.
W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD,
Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean. . . CHICOUTIMI

J.-A. LANGLAIS & FILS
LIBRAIRES Rue Saint-Joseph, PAPETIERS
SAINT-ROCH, QUÉBEC.
AENTE A GRANDE REDUCTION de livres d'église, de piété de classe, et de bibliothèque. Assortiment complet de PAPETERIE. ETC., ETC.
Unique agence pour les célèbres cloches de la maison Havard. Les Fabriques sauvent 30 % en nous confiant leur commande.
CÉLÉRITÉ ET SATISFACTION GARANTIES.

En vente au bureau du *Naturaliste :*

— *Labrador et Anticosti*, par l'abbé Huard, 520 p. in-8o, *franco*, $ 1.10. — E.-U. et U. P., $ 1.20.
— *L'Apôtre du Saguenay*, par l'abbé Huard, 3e édition. 50 cts l'ex.
— *Le Naturaliste canadien*, volumes ou numéros détachés.
— *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

THE BRYOLOGIST, a Bi-monthly Journal devoted to the Mosses. Contains also articles on Hepaticas and Lichens. Profusely illustrated. Numbers amongi tse ontributors nearly all the leading American Bryo'o-gists. Send for sample. Address subscriptions and inquiries to Mrs. Annie Morrill Smith, 78 Orange Street, Brooklyn, N. Y., U. S. Price : $1.00 per year.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 4

Québec, Avril 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

LE DEPART ET LE RETOUR DES OISEAUX

Saint-Hilaire de Rouville, 13 mars 1902.

Sir James M. Le Moine

Spencer Grange, près Québec.

Cher Sir James.

Je viens causer ornithologie avec vous. Savez-vous que nos charmants amis — les oiseaux — reviennent, ici, au printemps, bien avant ceux qui s'arrêtent, en mars, aux environs de Québec.

Ici « Margot » quelquefois passe l'hiver avec nous. J'en ai remarqué deux ou trois en 1899 ; l'année dernière trois ou quatre passèrent l'hiver, à ma connaissance, à Belœil. Elles nous reviennent en février, quelquefois en janvier et en assez grand nombre.

J'ai vu ce soir trois gros vols d'outardes.

Le 25 février, par un beau soleil d'hiver, aigrelet et rose, qui illuminait nos campagnes, je remarquai dans nos arbres une abondance d'oiseaux gris, que malheureusement je ne pus identifier. Ils poussaient des cris joyeux et s'amusaient à enlever des larves sur les branches. Jadis, ils revenaient chaque année, à la même époque, ou à peu près ; mais je ne les revois plus.

33260

Les Pinsons de Pin sont ici depuis quatre jours ; ils jasent gaiement au sommet de nos arbres.

Il y a déjà longtemps que le Grimpereau est venu me rendre visite. Chaque année je note dans mes cahiers le retour de la gent ailée.

Ce qui m'a fait penser de vous entretenir d'un sujet qui nous intéresse tous les deux, à juste raison, c'est votre lettre du 1er nov. 1901, à M. Kirby, que je viens de lire dans le *Journal d'Agriculture*. Je voudrais me transporter à tire-d'aile, vers Spencer Grange, pour vous conter bien des choses. Je suis persuadé que le Niverolle de Wilson et tous les autres oiseaux que vous mentionnez dans votre lettre à M. Kirby nous arrivent ici à la fin de mars, s'il y a signe de printemps comme aujourd'hui : dans tous les cas la grande majorité est déjà arrivée...

J'ai appris avec peine la mort de Furniss : c'est un honnête homme de moins sur cette terre...

Au revoir, cher Sir James.

Votre tout dévoué ami

GUSTAVE OUIMET.

Saint-Hilaire de Rouville, 16 mars 1902.

Cher Sir James,

Comme vous j'attache une grande importance à l'arrivée et au départ des oiseaux, êtres mystérieux, aimables et savants. Ils lisent dans le grand livre de la nature, mieux que nous ne saurions le faire. Ce sont les prophètes des saisons.

Au printemps, le sultan du poulailler fait entendre son coque-ri-co strident et vibrant: indice de la nouvelle saison, qui approche.

Avant-hier j'avais un Pic chevelu dans mon bocage. Quel festin il a fait ! Je fais une guerre sans merci aux Moineaux : on confectionne de délicieux pâtés de ces mauvais garnements.

Au commencement de mai, cent Goglus chantent à ravir au sein des prairies environnantes de notre propriété. Ils partent de bonne heure et sont suivis de près par les Pinsons et les Sizerins, lesquels ne séjournent ici que jusqu'à la fin de juillet pour voyager de village en village — par étapes de trois milles en trois milles : pas un visible en septembre.

Le Chardonneret demeure plus longtemps. Le Rossignol canadien (pinson chanteur) niche ici ; il s'apprivoise : je suis en si bons termes avec un ménage de Rossignols et de Chardonnerets, que je puis m'approcher des nids sans les déranger ; mes enfants les protègent et leur donnent des miettes de pain et du millet. Je ne regrette qu'une chose : je ne puis nommer la grande variété des oiseaux qui nous entourent. Les Hirondelles sont plus nombreuses que par le passé, surtout depuis que nous avons déclaré la guerre aux Moineaux : elles nichent sous le toit de mes bâtiments ; les babillardes !

On voit de belles choses à ciel ouvert ; la vie à la campagne a un charme tout particulier. J'observe chaque jour davantage et j'y puise de jour en jour des enseignements nouveaux.

L'oiseau est poète, musicien et bon père de famille. Il donne à l'homme l'exemple du beau et du bon. Il aime à défendre ses droits. Il est quelquefois voleur — comme la Pie ; il n'est jamais menteur.

Il est vigilant, travailleur. Il tient de l'homme. L'inconstance de son cœur quelquefois le porte à «changer de garnison».

Assez pour aujourd'hui, cher Sir James.

Votre tout dévoué ami

GUSTAVE OUIMET.

ESQUISSE GEOLOGIQUE

DU

CANADA

ou

MATÉRIAUX POUR SERVIR A LA PRÉPARATION D'UN

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

POUR LE CANADA

PAR

H.-M. AMI

Membre de la Commission Géologique du Canada, Ottawa.

(Suite.)

On a relevé des roches d'âge Triassique près de Glenora sur la rivière Stikeen, et au delà du portage Devil's sur la rivière Liard, latitude 69° 16' et longitude 125° 35.'

A ces assises on peut assigner, provisoirement du moins, le nom de *formation Glenora.*

Le Dr. Selwyn et M. J. Hunter ont tous deux recueilli des schistes et des calcaires fossilifères d'âge Triassique sur la rivière Pine supérieure, et sur la rivière Peace.— La faune que ces roches renferment relie l'horizon de cette région aux assises Triassiques des îles Reine Charlotte et de Californie ; elles contiennent en commun l'espèce très caractéristique *Monotis subcircularis* (Gabb.)

LE SYSTÈME JURASSIQUE

Excepté dans l'archipel Arctique, on ne rencontre que très peu de roches que l'on peut rapporter, avec certitude, au système Jurassique.

Sur les île Grinell, Prince Patrick et Bathurst, on a reconnu la présence de couches Liassique qui ont été décrites par le Prof. Haughton.

L'âge des restes fossiles recueillis dans ces îles éloignées a soulevé de longues discussions ; il résulte des diverses controverses que la faune de ces couches appartient à un facies Jurassique moyen plutôt qu'à des assises Lias (Jurassique inférieur). — Parmi les intéressants restes fossiles découverts, on remarque ceux trouvés dans l'île Exmouth par Sir E. Belcher, appartenant, selon Sir Richard Owen, à l'*Ichtyosaurus*.

Dans la région du Plateau Continental intérieur, on trouve certains schistes et grès qui peuvent être rapportés au système Jurassique ; ces roches surmontent le Trias de la région des rivières Pine et Peace. — Le continent Américain, durant la période dont traite ce chapitre, émergeait probablement à une grande hauteur au-dessus du niveau de la mer et subissait, à cette époque, des influences d'érosion plutôt que de déposition

---

LE SYSTÈME CRÉTACÉ

La région Acadienne. — On trouve, dans les environs de Ira Woodworth's Bay, au delà de Scots Bay, ainsi que sur la côte est de la Baie de Fundy, une série de calcaires impurs gris-jaunâtres et verdâtres et de schistes, surmontant les roches éruptives trappéennes de North Mountain, dans le comté Annapolis. Le Dr. Ells a récemment traité de ces roches dans un mémoire intéressant au cours duquel il fait mention de la présence possible de couches attribuables au système Crétacé. — On n'a encore découvert, dans ces calcaires, aucune trace de restes organiques. — On a recueilli, dit-on, des concrétions douteuses, mais aucun reste d'une faune définie. — Ces couches reposent en discordance sur les roches irruptives de cette région et forment un horizon bien défini, au sein duquel des recherches subséquentes mettront peut-être au jour des données paléontologiques qui permettront d'établir les relations des assises en question. On suggère le nom de *Woodworth formation* à ces assises Crétacées.

On n'a encore découvert aucune trace de roches cretacées, soit *in situ*, soit dans les dépôts meubles Pleistocènes, ni dans la région des Hautes Terres Laurentiennes, ni dans les Basses Terres. Ces parties du Canada émergeaient probablement durant les époques Mésozoïque et Tertiaire.

Le Plateau Continental intérieur. — Au Manitoba et dans les régions adjacentes, le long de la rivière Deer, au nord de la rivière Pine, sur les rivières Vermillion et Assiniboine, à Shoal Lake, ainsi qu'à Deloraine, on rencontre des assises crétacées qui présentent l'ordre ascendant suivant : (1) La formation *Dakota*, consistant en grès tant compactes que friables, ou même fissiles, de couleur brune, plus ou moins foncée. Cette formation prédomine sur les rivières Red Deer et Rolling dans le district de Saskatchewan. — (2) La formation *Benton*, qui consiste en grande partie de schistes bleuâtres, gris, ou noirs, quelquefois carburés, ou renfermant des grains de glauconite formant des restes de foraminifères, tels qu'observés dans les échantillons tirés d'une profondeur de 1820 pieds du forage de Deloraine. — (3) La *formation Niobrara*, phyllades et schistes plus ou moins fissiles et phosphatifères, de couleur brune ou bleuâtre, et renfermant des fossiles dont l'un des plus caractéristiques est *Inoceramus problematicus*, Schlotheim : ces couches sont interstratifiées avec des calcaires plus ou moins dolomitiques. — Cette formation est bien développée sur la rivière Vermillion.

La *formation Pierre*—que M. Tyrrell divise en deux séries, la série ou *formation Millwood* et la *série Odanah*. — La première nommée comprend des calcaires et des schistes cassants ou friables gris ou bruns, de nuances plus ou moins foncées, renfermant un grand nombre de Radiolaria.

La *formation Millwood* est bien développée sur les monts Duck et Porcupine au Manitoba. — La *série Odanah* est formée d'argilites et de schistes grisâtres laminés et à grain fin, tels qu'exposés sur les bords du lac Shoal et à Deloraine et le

long de la rivière Assiniboine au Manitoba : elle constitue la formation supérieure du système Crétacé de la partie est des grandes Plaines. — Dans la partie ouest du plateau des prairies, comprenant les districts d'Alberta, de l'Assiniboine et de la Saskatchewan ainsi que les districts plus au nord, on observe l'ordre de formations suivant : — (1) La *formation Dakota*, (2) la *Niobrara-Benton* ou *formation Colorado*, (3) la *série Belly River*, (4) la *série Fort Pierre (formation Fort Pierre* et *Fox Hills)*, ou *formation Montana*, (5) la *formation Laramie*, que le Dr G.-M. Dawson divise comme suit : (a) série *Porcupine Hill*, (b) série *Willow Creek*, (c) série *St. Mary river* ; tandis que Mr. Tyrrell a reconnu, dans le district Alberta Nord, deux divisions de Laramie, notamment (a) la *série Edmontun* (b) la série ou *formation Paskapoo*. — Cette dernière est d'âge Tertiaire ou Eocène tel qu'il apparait par les restes fossiles qu'elle renferme, et rappelle le facies *Œningien* bien connu de l'Europe.

La *formation Dakota*, qui est la base de la série des sédiments crétacés supérieurs, semble surmonter en discordance les roches d'âge Dévonien. — Cette formation est composée de grès qui renferment, aux Etats-Unis, une flore fossile luxuriante.

La *formation Niobrara-Benton* consiste surtout en schistes et grès qui, quelquefois, sont fossilifères, comme dans la coupe de la Peace River : cette formation est représentée par les schistes du *Fort St. John*, les grès *Peace River*, et les schistes *Loon River*, — tandis que dans la région Athabasca on trouve leurs équivalents dans les *schistes La Biche* (partie inférieure) les *grès* et les *schistes Pélican*, les *grès Grand Rapid*, et les schistes *Clearwater*. — Dans la région Peace River, les grès *Dunvegan* reposent sur les schistes *Fort St. John* et sont surmontés de la formation Montana, qui comprend les schistes *Smoky River* et les grès *Fox Hills*.

Dans la région de la rivière Athabasca la formation *Dunvegan* est absente, alors que la formation Montana est représentée par (a) les schistes supérieurs *La Biche*, (b) les grès *Fox*

Hills.—Dans ces deux régions, les grès et les schistes *Laramie* forment les dépôts sédimentaires supérieurs d'âge crétacé. — L'un des traits les plus intéressants du système Crétacé des Plaines, est l'insertion de la série Belly River, entre les formations Fox Hills Fort Pierre et *Niobrara-Benton.*—Ces couches intercalées sont des sédiments d'origine estuarine et d'eau douce, et renferment des restes organiques ressemblant à des fossiles d'âge postérieur à la *formation Pierre* (ou Laramie), et qui équivalent à la *série St.Mary River* de Dawson.

On trouve renfermés dans la formation Laramie, qui recouvre la formation *Fox Hills* et *Fort Pierre,* un grand nombre des types fossiles qui caractérisent la série ou formation Belly River.

Il y a aussi quelques points de ressemblance entre le *groupe Dunvegan* de la région Peace River, et les *formations Laramie* du Canada et la formation *Belly River.*—On peut assigner à ce groupe la désignation de *formation Dunvegan*, qui renferme une flore fossile que Sir Wm. Dawson a décrite.

La région Cordillère. — Le Dr. Dawson et M. McConnell ont relevé des assises de roches crétacées en Colombie-Anglaise et dans le district Yukon ; les restes fossiles en ont été décrits par le Dr. Whiteaves et Sir Wm. Dawson. — Le long des collines, au pied des montagnes Rocheuses, et sur les sommets et dans les cols de ces montagnes, on a rencontré différentes assises Crétacées de la région des prairies, mais ayant subi des dislocations et des fractures. — Les dépôts *Niobrara-Benton* et ceux du lac Devil's Head ont fourni des preuves paléontologiques de l'existence de roches crétacées à l'est, tandis qu'à l'intérieur de la Colombie-Anglaise dans le district Kamloops, on rencontre des couches crétacées anciennes, consistant en argilites calcaires, et grès. Ces assises présentent une succession de sédiments qui semblent être les équivalents de roches similaires relevées sur les îles Reine Charlotte. — Sur la côte ouest de la Colombie-Anglaise, la *formation Nanaimo* constitue une série importante d'assises houillères que l'on

attribue au Crétacé supérieur ou Néo-Crétacé. Il y a en outre les lambeaux importants des îles Reine Charlotte, qui sont aussi des assises houillères et constituent la série *Reine Charlotte*. — Celle-ci est susceptible de division en plusieurs horizons distincts : les roches de Skidegate Inlet, qui renferment une faune invertébrée, constituent une formation importante *(formation Skidegate)* au sein de laquelle on trouve *Desmoceras Beudanti*, *Lytoceras Sacya*, *Melina Skidegatensis*, *Thetis affinis* etc., tels que décrits par le Dr. J.-F. Whiteaves. — Jusqu'à présent on ne reconnaît que deux subdivisions du système Crétacé, un étage Crétacé inférieur et un étage supérieur. — Ces assises houillères crétacées inférieures consistent en schistes, grès, conglomérats et couches ferrifères ; elles sont surmontées de conglomérats grossiers, lesquels, à leur tour, sont recouverts d'une série de schistes et de grès ; les assises houillères de Nanaimo et de la région de l'île Vancouver, qui sont des calcaires marins et des schistes, se rallient au Crétacé supérieur.

Les assises crétacées supérieures de la côte du Pacifique ne renferment pas la même faune ni la même flore que les roches du même âge dans la région des prairies ; elles n'ont que très peu d'espèces en commun.

En traitant des flores éteintes du système Crétacé du Canada, Sir Wm. Dawson a adopté les divisions suivantes : (1) Crétacé inférieur, comprenant la série Kootanie « *formation Kootenay* » des montagnes Rocheuses, qui renferme les cycades, des pins et des fougères ; ces assises sont suivies de la série *Intermédiaire* des Rocheuses, des îles Reine Charlotte et de la Rivière *Suskwa*, avec des cycadinées, des pins et quelques dicotylédones. — (2) Crétacé moyen, qui comprend la série Mill Creek *(formation Mill Creek)* des montagnes Rocheuses, et la série Dunvegan *(formation Dunvegan)* de la rivière Peace, contenant des dicotylédones et des conifères ; on trouve l'équivalent de cette formation dans le groupe *Dakota* des Etats-Unis. — (3) Crétacé supérieur, qui comprend les assises houillères de Nanaimo *(formation Nanaimo)* avec un grand nombre de

dicotylédones, de palmiers, etc. ; la série *Belly river*, avec ses lignites, ses conifères et ses dicotylédones. — Le *Laramie* inférieur ou série de la rivière St. Mary, comprenant les couches à *Lemna* et à *Pistia* des mauvaises terres de la rivière Red Deer, avec leurs dépôts de lignite ; — le *Laramie moyen* ou *série Willow creek* qui est surmontée par la série *Porcupine Hill*, ou Laramie supérieur. — Au sein des roches crétacées du Canada, Sir Wm. Dawson a reconnu 179 espèces de plantes fossiles, et Mr. Whiteaves 394 espèces de restes fossiles d'animaux, si nous classons le Laramie en son entier dans le système Crétacé.

On a relevé des fossiles marins crétacés le long de la rivière Lewis, au rapide Rink, district Yukon. — Les assises houillères de ce district sont, selon toute probabilité, rapportables à ce système. — Les lits charbonneux d'Anthracite et de Crow's Nest Pass sont d'âge *Kootenay* ou Jurasso-crétacique.

LE SYSTÈME TERTIAIRE

Région Acadienne. — On ne trouve aucune trace de roches, que l'on puisse rapporter avec certitude aux périodes Eocène, Miocène ou Pliocène, ni dans la région Acadienne, ni dans les Hautes Terres et les Basses Terres Laurentiennes, à moins, toutefois, que certains graviers d'âge préglaciaire de la rive nord du lac Ontario, qui sont sous-jacents aux dépôts glaciaires de la région de Toronto, puissent, plus tard, être déterminés ou classés comme Tertiaires.

La région des Plaines intérieures Continentales. — La *série Paskapoo*, ou *formation Paskapoo*, de la division Laramie supérieur, consiste en grès grisâtres ou bruns, tantôt lamellaires, tantôt massifs, et en schistes gréseux olives d'origine d'eau douce. Ces roches ont été rapportées, avec raison, à l'Eocène Tertiaire par Mr. Tyrrell, qui les a retirées du système Crétacé;

— la faune et la flore que renferment ces roches semblent offrir des preuves suffisantes au maintien de cette classification. — Cette série surmonte la formation Edmonton, et, ensemble, elles correspondent aux séries *Porcupine Hill* et *Willow Creek* avec une partie de la *série St. Mary River*, relevée au sud par le Dr. Dawson. La puissance de cette formation est de 5000 à 6000 pieds. MM. Richardson, Selwyn, Dawson et McConnell l'ont suivie et délimitée sous le nom de Laramie, ou formation à lignite Tertiaire, conjointement avec la série *Edmonton*, depuis l'Alberta jusqu'à la frontière des Etats-Unis ; dans le Manitoba, à l'est jusqu'à Turtle Mountain : et au nord jusqu'au cercle arctique dans la vallée du fleuve McKenzie. — On a aussi reconnu les couches *Fort Union* dans le district de la rivière Souris.

Tout porte à croire qu'au début de la période Tertiaire ou à la fin de l'époque Crétacée, commença le soulèvement des montagnes Rocheuses, tandis que les plaines s'abaissaient sous le niveau de l'océan. — C'est sur cette base, qui s'affaissait graduellement, que furent deposés les grès et les schistes de cette série qui renferment les restes de mammifères, de coquillages d'eau douce, de plantes terrigènes et des couches occasionnelles de houille.

Miocène — M, Tyrrell a relevé dans les Hand Hills, dans la région des prairies, des lits de marne argileuse grisâtre, intercalés avec des couches de sable à grain fin, qui passent, dans la partie supérieure, à une couche de cailloux de quartzite reliés, en certains endroits, par un ciment calcaire dur, formant un conglomérat compact. — Ces assises ressemblent aux argilites de Cypress Hills, examinées pour la première fois par le Dr. Hector en 1859, et sont sans doute les équivalents de l'*étage Miocène* des Cypress Hills dans la région de l'Assiniboia, qui a été décrit par M. McConnell et désigné sous le nom de *conglomérat Miocène*. — C'est dans cette région de Cypress Hills que M. McConnell et M. Weston trouvèrent cette série intéressante de restes de fossiles mammifères décrits par le Prof.

E. D. Cope et rapportés, selon des géologues américains, à la division *White River* du système Tertiaire, ou Miocène inférieur. — Les dépôts meubles ou graviers de la Saskatchewan sont attribués, avec certaines restrictions, au Pliocène, par quelques géologues. — Le Docteur Matthew croit que plusieurs de ces formations Tertiaires consistent en dunes ou accumulation de sables chassés par le vent.

Il est possible que ce fut durant cette période ou une période subséquente qu'un grand nombre des dépôts éoliens de l'ouest furent formés.

La région Cordillère. — Dans le district Kamloops de la Colombie-Anglaise, le Dr. Dawson a relevé certains conglomérats et grès qu'il attribue à l'Oligocène sous les noms de «*groupe Coldwater*» et *assises Similkameen.* — Les assises « *Tranquille,* » qu'il décrit, embrassent des basaltes volcaniques et des tufs en lits qu'il rapporte aux Miocène inférieur et supérieur, respectivement. Dans cette même région il a aussi relevé des conglomérats d'âge Pliocène inférieur, surmontant en discordance les assises «*Tranquille*». — Dans les environs de la ville de Vancouver, M. James Richardson, le Dr. Dawson et M. Amos Bowman ont examiné les couches de ce district, qui renferment une flore intéressante, et qui forment une partie du *groupe « Puget.* »

Les couches en question constituent une partie des terres, à niveau abaissé, de l'embouchure du fleuve Fraser, qui s'étendent au nord jusqu'à Burrard Inlet. — Ces couches ont une puissance d'au moins 3000 pieds et renferment des matières charbonneuses, ainsi que des filons de lignite, en différents horizons. — Le Dr. Dawson a aussi attiré l'attention sur le fait que quelques-unes des assises non fossilifères qui recouvrent la formation *Nanaimo* (houillère) à Comox et autres endroits de l'île de Vancouver, pourraient bien être les équivalents du groupe *Tejon* de Californie. — Dans l'intérieur de la Colombie-Anglaise, on a relevé des roches volcaniques, des grès et des schistes renfermant des plantes et des insectes fossiles, que l'on

a rapportés au Miocène Tertiaire sous le nom de *formation Similkameen.* — Dans les îles Reine Charlotte, on a trouvé des roches Tertiaires sur l'île Graham. Elles constituent la plus grande partie de cette île, et se développent depuis Skidegate jusqu'à Pillar Bay ; sur la baie Masset, les roches Tertiaires volcaniques prédominent. — Au nord de la baie Skidegate, les roches Tertiaires consistent en argilites arénacées, en lits peu épais, quelquefois gris et micacés, accompagnés de graviers et conglomérats, lignite mêlé d'argile renfermant des troncs et des branches d'arbres. — Sur la Pointe Ya-kan, et sur les rives de la rivière Hi-Ellon, à Toe-Hill, l'on trouve des grès calcarifères et une dolérite granulaire tournant au brun là où elle est exposée à l'action du temps ; sur la Pointe Skon-Un, on a relevé des grès fossilifères d'âge Miocène ou peut-être Pliocène *(formation Skonum)* qui renferment une faune intéressante décrite par M. Whiteaves. — Sur les rivières Ain et Manin et dans d'autres localités, on a relevé des trachytes, des lignites, des agglomérats stratifiés. — A Carmanagh on trouve l'*Astoria* d'âge Miocène, qui renferme des restes de l'oiseau fossile gigantesque *Cyphornis magnus* de Cope.

Dans les îles Arctiques, Oswald Heer rapporte les dépôts et les plantes au Miocène Tertiaire d'après les collections et les observations de McClintock, McClure et Armstrong. — La plage Ballast, sur la Terre de Banks, a fourni une grande quantité de bois et de plantes fossiles. — Sur les rivières Lewis et Yukon, le Dr. Dawson a relevé la présence d'argilites compactes grisâtres, renfermant des restes de plantes, qui peuvent être rapportées à la formation Laramie supérieure ou Eocene Tertiaire. — Il a aussi assigné à l'âge Pliocène les graviers *Horsefly* et les « drifts » *Klondike* du Yukon.

(La fin au prochain numéro.)

POUR LES BOTANISTES

INDEX KEWENSIS PLANTARUM PHANEROGAMARUM. — *Supplementum primum* (nomina et synonyma omnium generum et

specierum ab initio anni 1886 usque ad finem anni 1895 complectens) confecerunt Th. Durand et B. Daydon Jackson.

Ce supplément paraîtra en quatre fascicules (dont le premier est en vente) et formera un volume de plus de 500 pages in-4o. — Prix, *franco*, à payer sur réception du fascicule : 54 fcs. — S'adresser à M. Th. Durand, directeur du Jardin botanique, Bruxelles, Belgique.

AUX ENTOMOLOGISTES

M. Geo. F. Babb, Amherst, Mass., E.-U., qui prépare un ouvrage sur les *Asilidæ* de l'Amérique du Nord, désire avoir autant de matériaux d'étude qu'il est possible. Il offre aux amateurs d'identifier pour eux tous les spécimens de cette famille qu'on lui enverra, avec l'entente qu'il retiendra pour le musée du Mass. Agric. College les « unique types » qui pourront se trouver dans les envois qu'on lui fera. — Si on le désire, il fournira les indications utiles pour l'emballage et l'expédition des spécimens.

UN PRÉCOCE SAVANT

On annonçait, l'un de ces derniers mois, la mort d'un enfant du Prof. T. D. A. Cockerell, l'entomologiste américain bien connu. Cet enfant, qui n'avait que huit ans, avait déjà à son crédit plusieurs découvertes importantes. C'est lui qui a trouvé la chenille du *Pieris occidentalis*, et qui en a élevé le papillon. Il a capturé le premier Psocide connu dans le New-Mexico. En outre il a donné à la science au moins trois insectes nouveaux : un *Epeolus*, qui fut décrit par son père ; un Méloïde, coléoptère qui fait maintenant partie du National Museum de Washington, et qui n'est pas encore décrit ; et une sauterelle du

genre *Melanoplus*, dont la description, faite par M. Scudder, n'est peut-être pas encore publiée.

Il est probable que cet enfant prodige, dont les entomologistes regretteront beaucoup la mort prématurée, a « battu tous les records » en fait de zèle précoce pour la science.

PUBLICATIONS REÇUES

— C. Baillairgé, *The Human Mechanism the most marvellous*. Brochure de 16 pages, publiée en 1901, fort intéressante.

— H.-M. Ami, *Bibliography of Canadian Geology and Palæontology for the year 1901. — Annual Report of the Geological Section of the Ottawa Field-Naturalists' Club, for the year 1901-02.*

— *Notre-Dame de Lorette en la Nouvelle-France*, étude historique et ethnologique, par l'abbé L. St-G. Lindsay. — 1 vol. in-8° de 322 pages. L'ex., $1.00 ; *franco* pour le Canada, $1.08 ; pour les E.-U. et l'U. P., $1.16.

Cet ouvrage pourrait aussi bien s'intituler ; *Histoire des Hurons*. Car c'est l'histoire complète de l'intéressante tribu huronne, faite au moment où cette race a presque fini de s'éteindre, par quelqu'un qui était le plus en mesure d'entreprendre ce travail. A nos yeux, cet ouvrage est comme le monument funéraire du peuple huron ; et ce monument est une belle œuvre, sculpté par un artiste. Du beau style, de beaux sentiments, de belles gravures, du beau papier, une belle typographie : voilà le livre. (En vente chez l'auteur, à l'Archevêché de Québec.)

— *Prime utile à nos lecteurs.* — L'INFORMATEUR BIBLIOGRAPHIQUE. Guide-mémorial des lecteurs et des travailleurs. — Librairie P. Téqui, 29, rue de Tournon, Paris (VI) — 7 francs par an. — Prime-étrenne pour les lecteurs du *Naturaliste canadien* : cinq francs. (Pour jouir de cette prime, s'adresser directement

à M.-P. Hourat, secrétaire de rédaction, à Poey-de-Lescar (B.-P.), et joindre la bande.)

Une revue du genre de l'*Informateur bibliographique* s'impose à tout esprit quelque peu cultivé, d'autant que la sûreté de ses appréciations, l'indépendance et l'impartialité de sa rédaction en font une des Revues bibliographiques les plus autorisées et les plus complètes. Ceux qui lisent — et ils sont légion — ne sauraient donc trouver un guide meilleur et d'un prix plus modique.

Mais elle s'impose plus particulièrement aux écrivains, à tous les hommes d'étude.

Tous les mois, l'*Informateur bibliographique* publie un « A travers les Revues » offrant par ordre alphabétique des auteurs le répertoire des articles d'un nombre considérable de Revues.

Ajouterons-nous que l'Informateur bibliographique s'adresse encore plus spécialement aux membres du clergé ? Quelle que soit leur situation respective : curés de ville ou modestes curés de campagne, professeurs, vicaires, ouvriers actifs de la plume, tous ont, plus que personne, le devoir d'être au courant de notre moderne intellectualité. Une très intéressante et très complète chronique « *Le Clergé et la Science* » — dont, seule, cette Revue a eu l'idée, — montre qu'aujourd'hui, comme autrefois, le clergé sait tenir fièrement le drapeau de la science, et que les Gorini se font de moins en moins rares chez nous.

E. T.

Les Contemporains — Revue hebdomadaire illustrée de 16 pages in-8°. Abonnement : Un an, 6 francs. — Le numéro, 0 fr. 10. Spécimen sur demande.

Biographies parues en mars 1902 : Maréchal Bessières, du d'Istrie. — M. Des Genettes, curé de Notre-Dame des Victoires. — Decamps, peintre. — Montyon. — Aubaret, ministre plénipotentiaire.

Biographies à paraître en avril 1902 : Mme de Chateaubriand. — Bellot, navigateur. — Duc d'Angoulême — Adelbert de Chamisso.

5, Rue Bayard, Paris, VIIIe.

AMERICAN MUSEUM
CENTRAL PARK
NEW YORK.
NATURAL HISTORY.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 5

Québec, Mai 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

UNE BONNE NOUVELLE

Nous avons appris avec plaisir la fondation, à Montréal, d'une association d'entomologie. Le nombre de ses membres est encore très restreint, sans doute. Mais il n'y a pas besoin d'être bien nombreux pour obtenir, dans l'étude, des résultats considérables. Nous espérons, et même nous sommes certain que ce petit groupe montréalais, qui vient de se constituer en société régulière, fera beaucoup pour l'avancement de l'entomologie dans notre Province,

Le *Naturaliste canadien,* très sympathique à la nouvelle association, publiera volontiers le compte rendu de ses opérations. Nous sommes heureux d'accueillir, dans cette livraison même, le récit de sa première séance.

LA CALANDRE DES GRENIERS — LA SÉLANDRIE DE LA RONCE

E multis paleis paulum fructus collegi.
De beaucoup de balles, j'ai recueilli peu de grain.
(Proverbe latin.)

L'on entend quelquefois dire que, dans certains pays, l'homme, animal raisonnable, s'empare sans droit des biens du clergé.

Il ne faut donc pas s'étonner, après cela, de voir, comme la chose m'est arrivée dans le cours de l'an passé, certaines bêtes irraisonnables faire la même chose, par instinct. La chose sera mieux comprise quand j'aurai expliqué que je fais ici allusion à deux faits qui m'ont amené à écrire le présent article sur les deux insectes dont les noms lui servent de titre.

Vers juillet dernier, l'on m'apporta, dans une fiole, plusieurs grains de blé et des petits insectes qu'on avait trouvés rongeant ce blé dans le grenier d'un de nos curés voisins. A peu près dans le même temps, mon propre curé me fit voir un jour une fausse-chenille, nouvelle pour lui aussi bien que pour moi, trouvée sur des framboisiers, dans son jardin. Comme j'en ai l'habitude, chaque fois que l'occasion s'en présente, je fis une étude approfondie de ces deux insectes déprédateurs, ennemis des biens de notre clergé local, et je viens communiquer le résultat de cette étude aux lecteurs du NATURALISTE aujourd'hui. Il s'agit, comme on vient de le lire en titre, de la Calandre des greniers et de la Sélandrie de la ronce.

1o LA CALANDRE DES GRENIERS. *(Calandra granaria, Curculio* ou *Sitophilus granarius; charançon du blé; granary weevil).* Insecte coléoptère, tribu des Curculioniens, famille des Ganatocères ou fracticornes. Voici un insecte qui a, certes, une longue histoire et qui non seulement se manifeste pour nous dans l'ombre de nos greniers, mais dont, encore, les premières manifestations se perdent presque dans la nuit des temps. En effet Columelle, Palladius, Varron, Virgile nous en parlent dans leurs écrits comme d'un insecte bien connu et fort redouté déjà de leur temps.

L'insecte parfait a le corps oblong, d'environ un huitième à un neuvième de pouce de longueur. Il est d'une couleur brune foncée, uniforme et brillante, a le corselet chagriné et la surface du thorax ponctuée en sillons longitudinaux. Il est muni d'un rostre assez long, à peu près cylindrique. Il n'a que des rudiments d'ailes sous les élytres.

La femelle attaque le grain avec ses mandibules et y pratique une petite cavité dans laquelle elle insère un œuf sur chaque

grain attaqué. Elle dépose ses œufs, non seulement sur le blé, mais aussi sur l'orge, les pois chiches et le blé-dinde. Sur les grains de ce dernier, elle dépose plusieurs œufs par grain. L'insecte, du moment que l'œuf est pondu jusqu'à celui où la chrysalide se change en Calandre, passe par toutes ses phases en six semaines environ, et se met immédiatement à pondre. Sous notre climat, il se développe ainsi quatre générations, du printemps à l'automne. La larve n'a pas de pattes, est beaucoup plus courte que l'insecte parfait, est blanche de couleur, très robuste et charnue. La chrysalide est d'une couleur blanche, claire, transparente. Il n'y a pas que la larve qui ronge et vide le grain. L'insecte parfait, qui vit et pond longtemps, s'en nourrit aussi. On calcule que, dans un an, un couple de ces insectes ne produit pas moins que 6,000 descendants. Aussi, dans le cas qui nous occupe, le meunier, en pesant un sac du blé pris dans le tas sur lequel on a prélevé les spécimens de Calandre que l'on m'a montrés, a-t-il constaté que ce grain pesait à peu près la moitié de ce que pareil volume de blé aurait dû peser normalement. C'est ce qui m'a donné l'idée d'écrire en tête du présent article l'épigraphe qu'on y a lu : Beaucoup de balles, peu de grains.

On rencontre quelquefois, mais fort rarement, dans notre Province, une autre Calandre, la CALANDRE DU RIZ, *Calandra oryzæ*, dont l'on n'a pas à s'occuper ici, vu que notre climat ne semble pas du tout lui convenir.

Sous notre latitude, la Calandre des greniers, qui est originaire des pays chauds, ne fait relativement que peu de ravages, car elle est très sensible au froid et périt, l'hiver, dès qu'elle est exposée aux rigueurs de notre sévère température. Cependant, comme, dans beaucoup de nos maisons de cultivateurs, le grain est gardé au-dessus des appartements habités et chauffés, il faut, ici, porter plus d'attention à la Calandre. En effet, dans ces conditions, l'insecte, engourdi seulement, hiverne et reprend toute son activité au printemps.

REMÈDES. — En premier lieu, comme moyen préventif, il faut nettoyer, balayer à fond le grenier, après que le grain en

est enlevé, avant d'y mettre de nouveau grain. Puis, une bonne fumigation au soufre, après avoir fermé aussi hermétiquement que possible le grenier, est excellente. Si le grenier est débarrassé de tout son grain en hiver, le fait de le laisser ouvert, pour y faire pénétrer le froid, tuera tous les insectes adultes. Ces précautions prises, si le grain qu'on mettra dans ce grenier n'a pas été infesté de Calandres, d'avance, dans un autre grenier, on sera débarrassé de l'insecte, car le grain récolté sur la ferme n'est jamais infesté sur le champ.

Quand on s'aperçoit que le grain est infesté dans le grenier, on peut s'y prendre de deux manières pour le débarrasser de la Calandre. Si c'est du grain pour la semence seulement, des fumigations au soufre, à la benzine, à la naphtaline, sont efficaces, mais ne pourraient être employées lorsque le grain doit servir à l'alimentation, parce qu'il prend le goût de ces substances.

Ce que l'on recommande comme le plus facile et le plus efficace à employer, dans tous les cas, ce sont les deux moyens suivants: l'exposition au grand froid, pendant l'hiver, ayant soin de brasser à fond le tas de grain souvent pendant l'exposition. Dans les saisons de printemps, d'été et d'automne, le traitement au sulfure de carbone est certainement le meilleur. Voici comment l'on opère. On met le liquide dans des vases plats, par quantité de quatre à huit onces par vase, et l'on calcule que l'emploi d'une livre et demie par tonne de grain, soit à peu près un once par cent livres, est suffisant. Quand le grain est mis dans des carrés en planches, on met le vase sur le grain dans le carré, et l'on recouvre ce dernier avec des couvertes, des toiles, etc. Cette substance s'évapore facilement, et ses vapeurs fort lourdes recherchent les basses couches de l'air et pénètrent facilement dans le tas. On doit laisser le grenier exposé à ces émanations pendant au moins vingt-quatre heures.

Il est important, lorsque l'on se sert de substances aussi inflammables que le soufre, la benzine, la naphtaline et surtout le sulfure de carbone, de bien prendre garde au feu, surtout avec la pipe, le cigare et les allumettes.

Deux parasites font la guerre à la Sélandre, ce sont la Ptéromale des chrysalides et un Trogasite. Respect donc à ces utiles auxiliaires, lorsqu'on les rencontre.

2o La Sélandrie de la ronce. (*Selandria* ou *Monophadnus rubi*; la *mouche à scie du framboisier; the raspberry sawfly*). Insecte hyménoptère, section des Térébrants, famille des Tenthrédinides. La mouche à scie de la ronce se décrit comme suit : Insecte parfait long d'un cinquième de pouce, mesurant entre les extrémités des ailes étendues un demi-pouce ; noir, avec une large bande rousse sur le dos; tête grosse et polie, brillante. Les ailes sont transparentes, luisantes et à teintes métalliques ; elles sont veinées de noir. Les pattes sont jaune-sale. Cette mouche apparaît, en bas de Québec, vers le 15 juin. La femelle dépose ses œufs, au moyen de l'appareil qui lui fait donner le nom de « mouche à scie » et avec lequel elle pratique une fente dans le parenchyme du dessous des jeunes feuilles du framboisier, le long des nervures ou veines. Les œufs prennent une dizaine de jours à éclore. La jeune larve, qui est une fausse-chenille, a un douzième de pouce de longueur, à l'éclosion, a une grosse tête blanche verdâtre portant une tache noire, bien en évidence, de chaque côté. Elle a le corps blanc, demi-transparent et couvert d'épines blanches qui brunissent à mesure que la larve vieillit et grossit. Elle prend toute sa grosseur dans environ trois semaines et a, alors, trois quarts de pouce de long, étant à ce moment, absolument de la même couleur verte que les feuilles sur lesquelles elle se tient, ce qui la rend difficile à apercevoir. Elle dévore les feuilles, n'en laissant que les nervures, puis le bout vert et tendre des jeunes tiges et, finalement, elle cause quelque dommage aux boutons et aux fruits. Vers le 20 juillet, la larve se laisse tomber à terre, s'enfonce dans le sol pour s'y renfermer dans un cocon dont la chrysalide ne sortira que le printemps suivant. Cet insecte mène donc une vie active seulement deux mois environ par saison.

Remèdes. — La mouche adulte, le matin, très de bonne heure, se laisse tomber à terre si l'on approche du framboisier, et elle y reste immobile assez de temps pour qu'on puisse la saisir,

si l'on y met un peu d'activité. Aussitôt que le soleil commence à monter, elle prend des allures plus vives. Sur le haut du jour, au grand soleil, si l'on recouvre les tiges de framboisier, au moyen d'une branche d'arbre feuillue, on fait tomber beaucoup de larves, qui meurent en cherchant à regagner leur buisson. Enfin, l'on pulvérise avec la pompe à bec pulvérisateur de l'ellébore dans la proportion d'un once de poudre par gallon d'eau.

Si, de plus, l'automne, l'on a soin de bêcher le terrain sur une surface de deux pieds de large, de chaque côté du rang de framboisiers, l'on se trouve à exposer à l'air et à détruire un bon nombre de cocons qui sont généralement gisants à deux pouces de profondeur.

On ne connaît pas encore de parasite destructeur de ces fausses-chenilles.

Pour les deux insectes qui viennent d'être décrits, comme pour tous ceux, d'ailleurs, qui disputent au cultivateur le fruit de ses labeurs, il faut surtout de la vigilance ; car attaqués à temps, ils sont relativement faciles à détruire. Comme ils ne font que d'apparaître dans notre région, avec un peu de soin on les empêchera aisément de prendre du développement.

J.-C. Chapais.

Les Contemporains — Revue hebdomadaire illustrée de 16 pages in-8°. Abonnement : Un an, 6 francs. — Le numéro, 0 fr. 10. Spécimen sur demande.

Biographies parues en mars 1902 : Maréchal Bessières, du d'Istrie. — M. Des Genettes, curé de Notre-Dame des Victoires. — Decamps, peintre. — Montyon. — Aubaret, ministre plénipotentiaire.

Biographies à paraître en avril 1902 : Mme de Chateaubriand. — Bellot, navigateur. — Duc d'Angoulême. — Adelbert de Chamisso.

5, Rue Bayard, Paris, VIIIe.

A LA DÉCOUVERTE DU POLE NORD

Vers le 1er janvier dernier, le Capt. Bernier, se trouvant à Londres, eut l'idée du dessin que l'on voit ci-haut, et le fit reproduire sur des cartes de visite qu'il adressa à ses amis du Canada. C'était une façon fort originale de leur offrir ses souhaits de nouvelle année. Il nous a, depuis, bienveillamment prêté le cliché de cette vignette, et nous la montrons ici à nos lecteurs. Pendant que l'ours Russe, l'aigle Américain et l'aigle Allemand font de vains efforts pour gagner la partie, on y voit le petit castor canadien qui réussit dans sa tentative.

Ce pavillon symbolique du Capt. Bernier, nous craignons bien que ce ne soit tout ce qui restera de son projet d'expédition au pôle Nord.

Un moment, durant la dernière session du Parlement d'Ottawa, en lisant les paroles prononcées en faveur de l'entreprise, par le premier ministre et par le chef de l'opposition, nous avons cru que notre compatriote avait enfin gagné son point, et que le gouvernement allait faire voter la somme d'argent requise.

Mais il n'en a rien été, et l'on aurait, ont dit les journaux, remis cette affaire à l'année prochaine.

L'année prochaine ! Qui sait ce qui se passera d'ici là ! En tout cas, puisqu'il faudra un an pour la préparation immédiate de l'expédition, c'est un retard de deux années encore. Or, nous sommes d'avis que le Capt. Bernier est presque arrivé à la limite de l'âge où il peut raisonnablement assumer une tâche aussi difficile.

Nous apprenons que l'énergique marin n'est pas encore découragé, et qu'il va essayer, de nouveau, de secouer l'apathie du public, et demander de nouvelles souscriptions. Nous lui souhaitons, assurément, tout le succès qu'il désire. Mais nous croyons peu probable qu'il y réussisse.

L'ASSOCIATION ENTOMOLOGIQUE DE MONTRÉAL

La première assemblée de cette association eut lieu le 17 mai, à la résidence de M. G. Chagnon, 947, rue Saint-Urbain.

Il y eut d'abord discussion de la Constitution qui fut finalement acceptée et signée par les membres présents :

MM. Charles Stevenson, E. Denny, G. Chagnon.

Ensuite vint l'élection des officiers suivants pour l'année courante :

Président, M. Charles Stevenson.

Vice-président, M. E. Denny.

Secrétaire, M. G. Chagnon.

M. l'abbé Elias Roy, de Lévis, fut élu membre correspondant.

Ensuite, notes bibliographiques et discussion, par M. Stevenson, d'un ouvrage intitulé *Monographie des Culicides de l'univers*, par F. V. Theobald.

Le même monsieur exhiba un *Alaus oculatus* superbe, capturé à Montréal le 8 mai, ainsi que trois Lépidoptères nocturnes nouveaux pour sa collection.

M. Chagnon exhiba de nombreuses espèces de Culicides, parmi lesquelles il fit remarquer la *Stegomyia fasciata*, espèce cubaine qui, dit-on, propage là-bas les fièvres jaunes. Plusieurs autres Diptères furent montrés à l'assistance, particulièrement la *Tephronota Canadensis*, Johnson, espèce nouvelle à la science découverte à Rigaud le 28 juillet dernier, et un Syrphide, le *Merodon equestris*, Fabr., espèce nouvelle pour l'Amérique du Nord, capturée à Outremont, près de Montréal, le 10 juillet dernier.

La prochaine assemblée aura lieu le 7 juin, à la résidence de M. Stevenson. G. C.

ESQUISSE GEOLOGIQUE

DU

CANADA

ou

MATÉRIAUX POUR SERVIR A LA PRÉPARATION D'UN

CHRONOGRAPHE GÉOLOGIQUE

POUR LE CANADA

PAR

H.-M. AMI

Membre de la Commission Géologique du Canada, Ottawa.

(Suite et fin.)

LE SYSTÈME QUATERNAIRE

On peut diviser les dépôts quaternaires de l'est de l'Amérique Britannique du Nord en trois périodes, notamment: (1) La période glaciaire ou de dépôts d'argiles à blocaux. (2) La période Champlain ou de dépôts d'argiles d'origine marine, formées durant une époque de submergence. — (3) L'époque récente ou période de terrasses.

La région Acadienne. — Pour résumer les observations faites jusqu'ici dans la partie sud-est du Canada, M. Chalmers s'exprime comme il suit : (1) L'érosion glaciaire dans la partie sud-est de la province de Québec et dans le nord du Nouveau-Brunswick a surtout été produite par des glaciers locaux dont le mouvement s'effectuait au nord et au sud de la ligne de partage des eaux qui est près des montagnes Notre-Dame, — la crête de cette ligne offre un terrain très propice à l'accumulation de neige et de névé, donnant naissance à un grand nombre de glaciers qui procédaient dans les vallées et le long des lignes de drainage naturel, vers la vallée du Saint-Laurent d'un côté, et vers la baie des Chaleurs, le golfe Saint-Laurent et la vallée St.John, de l'autre. — Les dépôts glaciaires de la région Acadienne d'âge Pleistocène, ou période glaciaire proprement dite, consistent en argiles, à blocaux morainiques, cailloux et blocs erratiques, etc., provenant de roches sous-jacentes et préglaciaires décomposées « *in situ* ; » en cailloux anguleux, graviers, sables, etc., que l'on sait avoir existé en masses isolées et en « oasis » détachées en plusieurs points de cette étendue.

Il paraît donc aussi certain que possible qu'une grande partie de cette région était couverte par un grand nombre de glaciers, ainsi que le prouvent les stries, les cailloux et autres phénomènes glaciaires. La nature et la composition des argiles dépendent des roches qui caractérisaient les formations érodées par l'action des glaciers sur le chemin qu'ils parcouraient ; — par exemple à Pleasant Ridge, dans le comté Northumberland, Nouveau-Brunswick, sur une étendue restreinte, M. Chalmers a relevé le nombre et la variété de cailloux et blocs erratiques suivants : granit, 88 ; diorite, 80 ; schiste, 40 ; gneiss, 16 ; felsite, 12 ; quartz, 4. — Parmi les glaciers décrits par Chalmers on remarque : le glacier de la baie des Chaleurs, le glacier Northumberland, le glacier Chignecto et le glacier de la vallée St. John. Ce dernier formait la nappe de glace la plus étendue de la région, occupant la partie sud de la vallée du Saint-Laurent.

Il prenait naissance dans cette partie surélevée comprenant le nord du Maine, une partie des cantons de l'Est de Québec et du nord-ouest du Nouveau-Brunswick. — Vers la fin de la période glaciaire, la vallée du Saint-Laurent présentait, probablement, un chenal ouvert jusqu'à Mille-Iles, où les coulées de glace procédant du nord et du sud se réunissaient, tandis que des glaciers terrigènes existaient au sud de l'embouchure et du golfe du Saint-Laurent dans les régions élevées.

On trouve sur l'île de Terreneuve des traces d'érosion et de dépôts glaciaires ; ces phénomènes furent suivis par une époque de submergence marine durant laquelle furent déposées des couches argileuses fossilifères.

Il est intéressant de noter que l'on ne trouve aucune trace d'action glaciaire Pleistocène sur les îles Magdalen, où l'on n'a pas encore relevé de dépôts glaciaires. Le Dr. Matthew a relevé des marques de mouvements terrestres supraglaciaires près de St. John, Nouveau-Brunswick.

Les Hautes Terres Laurentiennes. — Durant la période glaciaire, la presqu'île du Labrador devait être recouverte d'une épaisse couche de glace provenant de l'intérieur des terres ; ces glaces réunissaient les roches et matériaux sous-jacents en bancs, dans les vallées et les fiords de la région des Hautes Terres Laurentiennes, et procédant dans une direction sud-ouest les répandaient aussi dans la région des Basses Terres Laurentiennes des provinces de Québec et d'Ontario.

D'après les observations de M. A.-P. Low, sur des stries et autres phénomènes glaciaires relevés entre la baie d'Hudson et la baie Ungava, il conclut que la région devait être complètement recouverte d'une couche de glace durant la période glaciaire ; ce glacier prenait sa source d'un névé étroit près de la ligne actuelle de partage des eaux.

On désigne cette couche de glace sous le nom de « glacier Labradoréen. » Les parties abaissées de la région explorée par M. Low présentent, partout, une couverture plus ou moins épaisse d'argiles et de « till ; » — les sommets des collines sont à nu, et on trouve une traînée de dépôts meubles sur les versants

exposés. — Des collines de forme allongée « ou drumlins » sont assez fréquentes, et la direction de leur grand axe est toujours plus ou moins parallèle à celle des stries glaciaires. — On trouve aussi, entre la baie d'Hudson et la ligne de partage, des terrains erratiques, et des « iskers » ou amas longitudinaux de drift altéré. — Tyrrell a décrit le glacier Keewatin, qui couvrait l'étendue Archéenne continentale à l'ouest de la baie d'Hudson. Au début de la période glaciaire, cette nappe prenait naissance au nord ou au nord-ouest du lac Doobaunt, mais subséquemment sa source se déplaça vers le sud-est entre les lacs Doobaunt et Yathkyed. — Partant de ces centres de distribution, les nappes glaciaires semblent s'être avancées dans des directions ouest et sud-ouest jusqu'à une courte distance du pied des montagnes Rocheuses ; au sud jusqu'aux Etats de l'Iowa et de l'Illinois, une distance de plus de 1600 milles ; à l'est jusque dans le bassin de la baie d'Hudson, et au nord jusqu'à l'océan Arctique.

On désigne sous le nom de « *formation Labrador* » ce manteau de drift provenant de la presqu'île du Labrador et distribué par la nappe Labradoréenne ; tandis que l'on propose le nom de « *formation Rupert* » pour désigner les couches de till déposées par l'action du glacier Keewatin dans la partie centrale de l'Amérique du Nord.

Les Basses Terres Laurentiennes. — Ainsi qu'on l'a mentionné ci-dessus, l'argile et le « till » désignés sous le nom de *formation Labrador* occupent le fond de la vallée du fleuve Saint-Laurent ; cette formation est à son tour surmontée, sur presque tout son développement, par des argiles marines et des sables récents. — Dans la province d'Ontario, on rencontre des argiles à blocaux au sein desquelles on trouve des cailloux arrachés des diverses formations, depuis l'Archéen jusqu'au Dévonien ; celles-ci sont recouvertes par l'argile *Erié* qui, à son tour, supporte l'argile et les sables *Saugeen* ainsi que les *graviers Artemisia,* et les *sables Algoma ;* le tout surmonté par les dépôts d'alluvion récents. — Dans les environs de la ville de Toronto, le Professeur Coleman a relevé des argiles à blocaux

interstratifiées avec des argiles et des sables fossilifères auxquels on a donné le nom de *formation Toronto.*

Le Professeur Penhallow a tout récemment décrit une flore Pleistocène tirée des couches *Scarborough* et *Toronto*, ainsi que de la vallée de l'Ottawa. — Le travail de Sir Wm. Dawson sur les formations géologiques pleistocènes du Canada a une très grande valeur et il est indispensable à tous ceux qui veulent étudier leur développement.

Les Plaines continentales intérieures. — On trouve dans cette région une couche de sables, d'argiles et de graviers recouvrant la surface préglaciaire de cette étendue. — Ces dépôts, en certains cas, remplissent et nivellent les irrégularités de la surface des strates de roches Ordoviciennes, Siluriennes, Dévoniennes, Crétacées et Laramies, tandis qu'en d'autres cas ils servent à ajouter à ces irrégularités et à les accentuer. — La coupe suivante de dépôts quaternaires est extraite des rapports du Dr Dawson et de M. Tyrrell :

1. Sables, graviers et dépôts vaseux stratifiés.
2. Argiles à blocaux supérieure.
3. Dépôts interglaciaires tourbeux.
4. Argile à blocaux inférieure.
5. Quartzites, phyllades et autres couches associées.

Dans les environs de Beauport, Québec, la Malbaie, Rivière-du-Loup et Cacouna, on rencontre des argiles à blocaux fossilifères. Ces argiles constituent une formation à part à laquelle on donne le nom de *formation Cacouna,* vu que près de cet endroit, au pied du mont Pilote, on trouve ces argiles couvrant toute une étendue de terrain.

L'argile à blocaux consiste en argile et en sables intimément reliés, contenant des galets de quartzite et de gneiss, dans les parties de l'est : la proportion de cailloux de quartzite diminue lorsqu'on atteint les plaines, et les galets de grès deviennent plus nombreux et sont accompagnés de fragments de lignite. — On a découvert de nombreuses lignes de drainage, antérieures à celles qui existent à présent dans les Territoires du Nord-Ouest. — Selon Mr. Tyrrell, les dépôts quaternaires des régions

du lac Athabasca et de la rivière Churchill comprennent : (4) Des plages lacustres récentes et les alluvions de cours d'eau ; Des plaines sableuses ; Des lignes marquant les rives d'anciens lacs ; (1) Des dépôts de till, des drumlins, des morainies, des kames et des « ispatinows ». — Il y a aussi tout lieu de croire qu'une partie de la région des prairies du Canada est formée de sédiments d'origine marine. — M. Warren Upham a décrit le lac glaciaire Agassiz, qui couvrait une grande partie du Manitoba et des districts adjacents.

La formation de drift *Alberta* appartient sans doute à l'étage d'accumulation glaciaire qui subit un mouvement rétrograde ; ce mouvement fut suivi par la période glaciaire maxima que l'on désigne sous le nom de l'étage *Kansan*.

La région des Cordillères. — Le *Glacier Cordillréen, désigné* par le Dr. Dawson sous le nom de « la calotte de glace, » atteignit, durant la période glaciaire primaire, un développement de près de 1200 milles en longueur dans une direction du nord au sud. — Le centre de cette nappe de glace se trouvait entre les degrés de latitude nord 55 et 59 ; progressant en directions opposées, ce glacier traversait les chaînes de montagnes de la côte, remplissait la large vallée entre l'île de Vancouvert et la côte. — A cet endroit, il bifurquait et s'écoulait en directions opposées formant les glaciers secondaires du chenal Reine Charlotte et du détroit de Georgia.

Durant la période maxima du glacier Cordilléréen, toute la région avait un niveau beaucoup plus élevé que son élévation actuelle, tandis que les grandes plaines avaient au contraire subi une dépression et étaient couvertes par les eaux de la mer.

Le mouvement rétrograde du glacier Cordilléréen fut simultané, et même peut être dû à un mouvement de dépression subi par la région des montagnes.

On a relevé de nombreuses marques de phénomènes glaciaires à des élévations variant de 3150 à 6880 pieds au-dessus du niveau de la mer, notamment sur le plateau entre les rivières Nord Thompson et Dead Man ; sur le mont Murray ; sur les montagnes Lytton et sur le plateau entre les vallées Thompson

et Nicola, ainsi que dans la vallée qui relie Kamloops et le lac Nicola. — Il semble aussi que l'on puisse appliquer le nom de *formation* ou *drift des Cordillères* à ces dépôts dispersés à l'est et à l'ouest de l'axe de distribution principale.

Sur le cours d'eau *Barnes Creek* on a relevé la coupe suivante.

(c) Couches de limon (silts).
(b) Argile à blocaux, plus ou moins statifiée.
(a) Graviers, silts et sables stratifiés.

On rencontre aussi fréquemment des terrasses, des lignes de rivages, des silts blancs, des collines de forme allongée ressemblant à des drumlins, des moraines et autres dépôts de drift.

On trouve dans la Colombie-Anglaise des dépôts aurifères ou placers que l'on rapporte à diverses périodes du drift. — Dans le district Yukon le Dr Dawson, M. Tyrrell et M. Mc Connell ont relevé des marques de l'action glaciaire, ainsi que des dépôts stratifiés de sables et de graviers, dont un grand nombre sont aurifères. — On y a aussi noté et décrit des terrasses, qui indiquent un niveau élevé des cours d'eau de cette période, et des dépôts lacustres de lacs glaciaires.

La période Champlain. — Ce fut une période de dépression, durant laquelle la région Acadienne, une grande partie des Basses Terres Laurentiennes, ainsi qu'une lisière des Hautes Terres Laurentiennes, subirent un affaissement jusqu'au dessous du même niveau de l'océan Atlantique. — Dans la Nouvelle-Ecosse, sur l'île du Prince-Edouard et au Nouveau-Brunswick, cette époque est représentée par des couches de graviers, des sables, des argiles accompagnés de kames, le tout surmonté de dépôts fluviatiles et de terrasses lacustres ; on y trouve aussi les argiles Leda et des kames, ainsi que les sables Saxicava ; ces derniers sont d'origine marine ; — les dépôts plus récents ou formations quaternaires consistent en terrasses fluviales et en dépôts estuaires, en lits à ostracées et en barres naturelles. — Ces dépôts sont recouverts d'une couche de sable de dune. — Dans les vallées du Saint-Laurent et de l'Ottawa

on trouve, à des hauteurs de 600 pieds, des terrasses d'argiles marines recouvertes de couches de sables ; ce sont les formations d'argile *Leda* et les sables *Saxicava*, renfermant tous deux une grande abondance de fossiles. — On trouve à la Rivière-du-Loup, à Beauport, à Saint-Liboire, sur l'île de Montréal dans les carrières du Mile-End et aux Tanneries, dans la province de Québec, ainsi qu'à Green's Creek et Besserers près d'Ottawa et autres localités de la vallée de l'Ottawa, une faune et une flore très intéressantes qui indiquent un climat froid et une époque de submergence marine. — La nomenclature de la période Pleistocène de l'est du Canada comprend, entre autres horizons et formations géologiques, les sables ou formation *Montréal Saxicava*, les graviers et sables de *Beauport*, l'argile *Leda*, les sables *Maconma*, les sables *Saint-Maurice* et de *Sorel*.

Les Plaines continentales intérieures. — Au Manitoba, la période Pleistocène récente est caractérisée par des plages lacustres et des dépôts de deltas. — La période Champlain y est représentée par les plages et les deltas du lac Agassiz accompagnés de terrasses et de vallées. — On y trouve aussi des tills, des moraines et des drumlins, et les vallées sont souvent traversées par des kames, d'âge glaciaire ; le long de la rivière Rolling, on trouve des argiles et des sables rapportables à un âge soit intra-, soit infra-glaciaire.

LA PÉRIODE RÉCENTE

Ce n'est qu'à la conclusion de la période Champlain que l'homme apparaît au Canada. — Un mouvement d'exhaussement suivit la période de submersion. — Des restes de mastodontes et de mammouths indiquent la présence de ces animaux sur les rives nord du lac Erié peu de temps après la conclusion de la période glaciaire.

On a découvert aussi les restes de villages et d'habitations des indigènes de l'Amérique du Nord, d'après lesquels on peut étudier les progrès des races Américaines ; on a trouvé, dans les dépôts de surface les plus récents, leurs tombeaux et cimetières, ainsi que des instruments et objets de pierre et de cuivre, accompagnés d'ossements de castor, de daim, d'ours et autres animaux de chasse identiques à ceux de nos jours.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 6

Québec, Juin 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

L'ONTHOPHAGUS NUCHICORNIS, LIN.

En décembre 1899, nous annoncions l'apparition de l'*Onthophagus nuchicornis*, Lin., dans la province de Québec : nous l'avions trouvé à Saint-Ulric de Matane, à 75 lieues en bas de Québec. Le voici maintenant à Lévis où nous l'avons capturé pour la première fois le 22 mai dernier. Introduit d'Europe et fixé d'abord sur le littoral de l'Atlantique, cet insecte commence sa marche vers l'ouest en suivant les rives du Saint-Laurent. Voilà du moins ce que nous pouvons conclure de nos observations.

Ce n'est pas la première fois, d'ailleurs, qu'un insecte cherche ainsi à étendre les limites de son habitat. Par exemple, tout le monde se rappelle encore l'invasion de la trop fameuse Chrysomèle à 10 lignes, vulgairement appelée *mouche à patate*.

Sa patrie d'origine était le versant oriental des montagnes Rocheuses, dans le Colorado. En 1859 elle commença son exode vers l'est, envahissant successivement le Nébraska, l'Iowa et la région des grands lacs. Elle était encore aux portes du pays, lorsque l'abbé Provancher fit entendre le cri d'alarme et indiqua les moyens de combattre ce redoutable fléau. Sa voix fut à peine entendue, et la Chrysomèle franchit la frontière et arriva dans le district de Québec en 1877. La moyenne annuelle de sa marche avait été de 75 à 100 milles.

Notre Onthophage semble garder à peu près la même vitesse.

S'il n'a pas encore dépassé Lévis, on peut donc s'attendre de le voir dans une couple d'années dans la région de Montréal. Une différence profonde sépare cet insecte de la Chrysomèle au point de vue économique. Cette dernière cause des ravages terribles et on peut dire sans exagération qu'elle a coûté des millions de dollars aux pays qu'elle a traversés. L'Onthophage au contraire est un ami de l'homme, puisqu'il se range parmi les insectes stercoraires, c'est-à-dire, ces insectes chargés de purifier l'air en faisant disparaître les matières excrémentielles. Il vient prendre sa place à côté des nombreux insectes qui remplissent la même fonction, Scarabéides, Staphylinides, Hydrophilides et Scatomyzides. Qu'il soit le bienvenu.

ELIAS ROY, ptre,
Collège de Lévis.

LISTE DES COLÉOPTÈRES LES PLUS REMARQUABLES

CAPTURÉS DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

EN 1899, 1900 ET 1901

Parmi les huit à neuf cents espèces de Coléoptères que j'ai rencontrées durant les trois dernières saisons, il s'en trouve un certain nombre qui, à cause de leur rareté, ou de leur récente découverte dans notre Province, méritent d'être signalées à l'attention des amateurs d'entomologie.

Je profite donc du bienveillant accueil que me fait le *Naturaliste canadien* pour mettre sous les yeux de ses nombreux lecteurs les noms de quelques centaines de ces intéressantes bestioles.

Il m'est très agréable d'exprimer ici toute ma reconnaissance à M. Chas. Liebeck, de Philadelphie, pour l'extrême obligeance avec laquelle il a bien voulu nommer la plupart des espèces mentionnées dans cette liste.

Je dois aussi la possession de plusieurs espèces très précieuses à la générosité de deux entomologistes zélés : le Rév. P. J.-E. Desrochers, C. S. V., du collège Bourget, et M. V. Champagne, de Montréal.

CICINDELIDÆ

Cicindela longilabris, Say. — Val Morin.
„ limbalis, Lec. — Mont Royal.

CARABIDÆ

Dyschirius longulus, Lec. — Montréal.
„ sphæricollis, Say. — „
Bembidium punctatostriatum, Say. — Joliette.
„ nitidum, Kirb. — Val Morin.
„ antiquum, Dej. — Montréal.
„ concolor, Kirb. — „
Tachys lævus, Say. — „
Pterostichus Sayi, Brullé. — Rigaud.
Amara latior, Kirb. — Montréal.
„ apricarius, Payk. — „
Bradycellus nigriceps, Lec. — „

DYTISCIDÆ

Hydroporus consimilis, Lec. — Cartierville.
„ pulcher, Lec. — Rigaud.
Scutopterus Hornii, Cr. — Montréal.
Colymbetes longulus, Lec. — „
Hydaticus stagnalis, Fab. — „

GYRINIDÆ

Gyrinus limbatus, Say. — Montréal.
„ dichrous ?, Lec. — „
„ analis, Say. — „

HYDROPHILIDÆ

Cercyon hemorrhoidalis, Fab.	—	Montréal.
„ prætextatum, Say.	—	„
„ pygmæum, Ill.	—	„
„ unipunctatum, Lin.	—	„
„ anale, Payk.	—	„

SILPHIDÆ

Necrophorus pustulatus, Melsh.	—	Joliette, Rigaud.
Choleva terminans, Lec.	—	Montréal.
Liodes globosa, Lec.	—	„
„ polita, Lec.	—	„
„ discolor, Melsh.	—	„
„ obsoleta, Horn.	—	„
„ basalis, Lec.	—	„

STAPHYLINIDÆ

Acylophorus pronus, Er.	—	Montréal.
Heterothops fumigatus, Lec.	—	„
Quedius sublimbatus, Makl.	—	„
„ lævigatus, Gyll.	—	„
„ vernix, Lec.	—	„
Staphylinus cæsareus, Cederh.	—	„
„ fossator, Grav.	—	Rigaud, Val Morin.
„ violaceus, Grav.	—	Montréal.
„ viridanus, Horn.	—	Rigaud.
Belonuchus formosus, Grav.	—	Montréal.
Philonthus sericinus, Horn.	—	„
„ debilis, Grav.	—	„
„ varians, Payk.	—	„
„ longicornis, Steph.	—	„
„ fusiformis, Melsh.	—	„
„ sordidus, Grav.	—	„
Xantholinus emmesus, Grav.	—	„

Leptacinus nigritulus, Lec. — „
Lathrobium terminatum, Grav. — „
„ simile, Lec. — „
„ simplex, Lec. — „
Lithocharis ochracea, Grav. — „
Sunius binotatus, Say. — „
Tachynus memnonius, Grav. — „
„ flavipennis, Dej. — „
„ luridus, Er. — „
„ fimbriatus, Grav. — Val Morin.
„ picipes, Er. — „ „
„ limbatus, Melsh. — Joliette.
„ frigidus, Er. — Montréal.
„ fumipennis, Say. — „
„ nitiduloides, Horn. — Val Morin.
Tachyporus maculipennis, Lec. — Montréal.
„ chrysomelinus, Lin. — „
„ macropterus, Steph. — „
„ nitidulus, Fab. — „
Cilea silphoides, Lin. — Montréal.
Conosoma crassum, Grav. — „
„ pubescens, Payk. — „
Boletobius intrusus, Horn. — „
„ trinotatus, Er. — „
„ quæsitor, Horn. — Val Morin.
Oxyporus femoralis, Grav. — Montréal.
„ major, Grav. — „
„ fasciatus, Melsh. — „
„ bicolor, Fauv. — Val Morin.
Oxytelus sculptus, Grav. — Montréal.
„ rugosus, Grav. — „
„ insignitus, Grav. — „
Coprophilus striatulus, Fab. — „
Arpedium cribratum, Fauv. — Rigaud.
Homalium humerosum, Fauv. — Montréal.
Anthobium convexum, Fauv. — „ Rig., Jol., Rimouski.

Megarthrus Americanus, Sachse. — Val Morin.
Glyptoma costale, Er. — Montréal.
Triga picipennis, Lec. — „

TRICHOPTERIGIDÆ

Ptenidium evanescens, Marsh. — Montréal.

SCAPHIDIIDÆ

Scaphisoma suturale, Lec. — Montréal.

CORYLOPHIDÆ

Sacium lunatum, Lec. — Montréal.
Sericoderus flavidus, Lec. — „

COCCINELLIDÆ

Anisosticta strigata, Thunb. — Rigaud.
Coccinella tricuspis, Kirb. — Montréal.
Harmonia 12-maculata, Gebl. — „ Joliette.
Hyperaspis undulata, Say. — „
„ fimbriata, Melsh. — „
„ lugubris, Rand. — „
Scymnus Americanus, Muls. — „
„ tenebrosus, Muls. — „
„ lacustris, Lec. — „
„ punctum, Lec. — „

ENDOMYCHIDÆ

Mycetæa hirta, Marsh. — Montréal.
Phymaphora pulchella, Newm. — „
Lycoperdina ferruginea, Lec. — „

EROTYLIDÆ

Languria Mozardi, Lat. — Montréal.

Dacne 4-maculata, Say. — Rigaud.
Megalodacne heros, Say. — „
Ischyrus 4-punctatus, Oliv. — „

C.-J. Ouellet, C. S. V.

(A suivre.)

CURIOSITÉS VÉGÉTALES

(Continué de la page 71 du volume XXVII)

Un mien ami, retour d'Afrique et de cette guerre interminable qui dévasta l'un des plus beaux pays du monde, me dit qu'il existe dans le Natal et dans certaines parties de l'Etat libre d'Orange une plante curieuse, que les indigènes ont baptisée du nom d'«arbre éternuant,» non pas, comme il semblerait, que l'arbre éternue lui-même, mais parce qu'il fait éternuer. N'est-ce pas que c'est curieux? Car enfin, vous avez beau regarder, considérer et examiner tous nos arbres, aucun d'eux n'a d'influence quelconque sur les nez, aucun d'eux ne provoque le moindre éternuement. Tout autre est l'arbre africain : on ne peut le regarder, ce semble, sans éternuer violemment. La poussière de son écorce, toujours répandue dans l'atmosphère, a le même effet qu'une forte prise de tabac et irrite tellement le nez, que l'on ne peut s'empêcher de..... s'exécuter. Autre particularité curieuse : cet arbre n'est jamais attaqué par aucun insecte et son bois se conserve toujours sain. Pourquoi? Simplement, paraît-il, parce que ce bois a une saveur particulièrement amère qu'on peut facilement constater en en gardant en bouche, pendant quelques instants, un petit morceau. Serait-ce, par hasard, avec ce bois que les Boers confectionnaient les « pilules amères » dont ils régalaient périodiquement nos amis les Anglais, et la poussière de l'arbre africain aurait-elle pénétré jusque dans les bureaux du War Office,

où l'on éternuait violemment à chaque nouvelle victoire.... télégraphique achevée par John Bull Kitchener ?

Mais ne voilà-t-il pas autre chose encore plus singulière et qui dépasse de plusieurs coudées l'arbre éternuant du Natal et de l'Orange ! Car il y a, puisqu'il vous faut l'apprendre, une plante qui ne fait pas éternuer, mais qui éternue elle-même ! C'est un arbuste du genre vigne, originaire des contrées tropicales, qu'on peut facilement transplanter et cultiver comme plante d'intérieur. Seulement, — car il y a un petit seulement, — l'*Eutada* ne peut soufrir la . . . poussière. Il faut avouer que la poussière n'est pas ce qu'il y a de mieux dans la vie, et je connais beaucoup de personnes qui sur ce point sont *Eutada*. Il appert donc que, lorsque les pores qui servent à la respiration de la plante sont bourrés de poussière, il s'accumule dans la feuille des gaz qui, à un moment donné, sont expulsés violemment, et l'on entend comme des éternuements et des explosions à côté desquels les manifestations du plus superbe des coryzas sont fort peu de chose, proportions naturellement gardées. Et alors, chers lecteurs, il se fait — chose invraisemblable mais pourtant vraie (dixit Boileau) — que la plante apparaît le visage d'un rouge congestionné, s'il est permis d'ainsi parler : le sang, c'est-à-dire des globules d'une matière colorante rouge, se porte violemment à la surface des feuilles, tandis que les grains verts de chlorophylle se dérobent et disparaissent pendant quelques instants. Si donc vous avez le bonheur de posséder chez vous une *Eutada*, veillez soigneusement à ne pas balayer la chambre en sa présence : la poussière aurait sur la pauvrette un effet désastreux et ferait croire aux personnes non prévenues qu'elles se trouvent chez vous en pleine influenza.

Voilà l'histoire authentique de ce curieux végétal, telle que me l'a contée un explorateur retour des parages où éternue l'*Eutada*, et, dame, je vous la conte . . .

J'avais toujours cru jusqu'ici que, pour avoir de l'encre, il fallait simplement passer chez le libraire ou en préparer soi-même avec de la poudre que ce même libraire vend contre espèces sonnantes. Mais il paraît que je me trompais et que les

gens de la Nouvelle-Grenade ne vont pas chez le marchand, mais tout bonnement dans le bois voisin, où un arbre fort complaisant donne un liquide que l'on peut employer pour écrire, sans aucune autre préparation. Il est même avéré que cette encre, d'abord d'un beau rouge, tourne rapidement en noir et peut se conserver indéfiniment. C'est fort bien. Tout de même, il est vexant de constater, dans ce cas comme pour bien d'autres, que l'homme s'est donné tant de peine pour découvrir un secret qui ne l'était pas, puisque le Bon Dieu a mis dans les forêts de la Nouvelle-Grenade plus d'encre qu'on n'en pourra jamais consommer.

La Nouvelle-Grenade est un peu éloignée ; mais il y a plus près de nous, en Floride, un arbre bien plus curieux, dont l'étrangeté consiste à faire ce que de nos jours beaucoup de monde ne fait plus : il rougit..... quand il pleut ! Phénomène incompréhensible, mystérieux, et splendide réalité, l'« arbre rougissant » était bien connu des Séminoles, jadis les maîtres incontestés de la Floride, qui, dans leur langage poétique et musical, l'appelaient « l'arbre-femme rougissant à la venue de son amant la pluie.»

Ce n'est pas que l'arbre rougissant soit très répandu ; au contraire, il faut, pour l'aller voir, s'enfoncer bien avant dans les forêts marécageuses et s'aventurer dans cette végétation touffue et quasi impénétrable, au bord des lagunes où les caïmans étalent leurs grâces et leur férocité. L'arbre a une vingtaine de pieds de hauteur et son feuillage, d'un beau vert d'émeraude, ressemble beaucoup à celui du bananier dont je le crois proche parent. Et c'est ce feuillage, aux teintes d'émeraude, qui, sous l'effet d'une ondée, rougit et prend décidément une couleur d'un rouge prononcé. La pluie tombe en torrents, l'arbre semble ensanglanté ; mais bientôt, dans l'atmosphère rassérénée, le soleil, versant des rayons de feu, enlève au feuillage son éclatante et éphémère parure et l'arbre, finissant de rougir, reprend sa teinte verte habituelle.

* * *

On trouve dans la presqu'île de Malaisie une des curiosités botaniques les plus étranges qui se puissent concevoir. Imaginez une fleur n'ayant ni tige ni feuilles et croissant en parasite sur du bois en décomposition ! Cette merveille du règne végétal a près d'une verge de diamètre, et le milieu de la fleur consiste en un gobelet ayant une capacité moyenne de cinq à six pintes. Un beau gobelet, vraiment, et qui n'aurait pas déparé les tables des seigneurs du moyen âge, lorsque l'on cognait dur et que l'on buvait sec !

* * *

Dans ces mêmes parages existe un parent de l'arbre-encre de Nouvelle-Grenade. Les fleurs de ce végétal contiennent un liquide d'un noir violet, dont les « belles » Chinoises se servent pour teindre leurs boucles soyeuses ou leurs sourcils ombrés. Par contre, les Javanaises, personnes peu adonnées à la culture de leurs charmes, emploient le même liquide en guise de cirage. Les unes le mettent sur leurs têtes, les autres en arrosent leurs pieds, tant il est vrai que *De gustibus non est disputandum !*

O merveilles de la mode féminine, qui s'accommode du même produit pour des usages aussi différents !

* * *

Enfin, une petite constatation botanique.

Une plante appelée Chérice a été placée en appartement, par hasard du nord au sud. Or, la tige qui supporte les fleurs et qui est plate dans le sens des feuilles, s'incline invariablement vers le sud à partir de midi ; le matin, elle est inclinée au nord et s'appuie sur les feuilles. Ensuite, elle se redresse de 45°, à peu près, pour être droite à midi. A 21 heures, elle est déjà à 22° Sud. L'expérience est intéressante et facile à faire.

HENRI TIELEMANS.

LA CHASSE AUX INSECTES, EN HIVER

D'une lettre datée du 2 mai, reçue du Rév. Frère C.-J. Ouellet, de l'Institution des Sourds-Muets de Mile-End, Montréal, nous détachons les intéressants passages que voici :

... Cet hiver, j'ai eu la bonne fortune de découvrir des Peupliers baumiers infestés par les larves de la *Saperda mœsta*, Lec., et, au même endroit, mais dans les vieilles tiges d'une espèce de Saule, des larves du *Pogonocherus mixtus*, Hald. et de l'*Hyperplatys maculatus*, Hald. J'ai très bien réussi à les faire métamorphoser dans ma chambre.

Ce genre de chasse, nouveau pour moi, m'a rapporté un grand nombre de Saperdes et quelques beaux spécimens des deux autres espèces : de plus un magnifique *Pœcilonota cyanipes*, sorti également d'une branche de Saule ; sans compter une cinquantaine de parasites : hyménoptères et diptères.

Mais, comme il me faut un bon nombre de duplicata pour les échanges, j'ai rempli mes boîtes de nouvelles tiges de Saules, et je compte sur un rendement d'une centaine d'exemplaires.

Quant aux larves de la *Saperda mœsta*, qui sont maintenant (le 2 mai) à l'état de nymphes, il est assez difficile de s'en procurer : les Pics, très friands de ce mets que la Providence leur a servi, en ont devoré un grand nombre. L'hiver serait donc le temps le plus favorable pour faire cette chasse avec fruit...

L'AUTOMATISME DES ABEILLES

Certains naturalistes n'hésitent pas à doter quelques espèces animales, par exemple les chevaux, les chiens, les abeilles, etc., d'une dose plus ou moins forte de véritable intelligence.

Pour ne parler aujourd'hui que des abeilles, M. Ab. Nelter a soutenu, dans un mémoire présenté à l'Académie des Sciences,

qu'elles ne sont que « de petites machines vivantes, fonctionnant automatiquement en toutes leurs évolutions. »

D'après cet auteur, tout se fait *mathématiquement* dans la construction des rayons et des alvéoles, comme en plusieurs autres opérations des insectes en question.

Contrairement aux entomologistes, qui regardent comme intentionnelles plusieurs évolutions des abeilles, M. Nelter est d'avis que « tous leurs mouvements, sans exception, sont de la nature des réflexes, » c'est-à-dire des mouvements qui ne procèdent aucunement de la volonté. Et, dans cet ordre d'idées, il explique assez bien, nous semble-t-il, les principales opérations des abeilles que l'on pourrait être tenté de regarder comme intentionnelles.

Citons seulement les deux faits suivants qui sont loin de démontrer de l'intelligence chez les abeilles.

« On met n'importe quelle abeille sous une cloche avec du miel à sa disposition ; elle cherchera uniquement une issue pour retourner à sa ruche, elle ne touchera pas au miel et se laissera mourir à côté de la nourriture. » — Quand l'on déplace la ruche à quelques mètres seulement de distance, « les butineuses revenant des champs s'accroupissent et s'agglomèrent sur l'emplacement vide, » mais ne s'aperçoivent nullement que l'habitation est là, tout près.

PETITES NOTES

Nous commençons à publier, en cette livraison, une liste des « Coléoptères les plus remarquables capturés dans la province de Québec, en 1899, 1900 et 1901. » C'est au Rév. Frère Ouellet, dont nous parlons ailleurs, que nous devons cette liste, très importante particulièrement parce que les localités de chaque espèce y sont indiquées.

Nous avons sous les yeux un article de M. le chevalier C. Baillairgé, publié dans le *Temps* d'Ottawa, le 25 novembre 1901, sur les résultats, quant au Canada, du canal de drainage de Chicago. Il y a quelques années, M. Baillairgé avait jeté le cri d'alarme à ce sujet, dans le *Naturaliste* et ailleurs. Naturellement, personne ne s'en occupa, et les Américains continuèrent à creuser le canal destiné à mettre en communication le lac Michigan, c'est-à-dire les grands lacs, et le golfe du Mexique. Suivant les calculs de l'éminent ingénieur, ce canal détourne de notre Saint-Laurent 600,000 pieds cubes d'eau par minute, et par suite fait baisser d'un pied le niveau de l'eau entre Québec et Montréal. La conséquence, c'est que le Canada dépensera beaucoup de centaines de mille piastres pour rendre au chenal la profondeur qu'il faut.

M. W. L. Kells, naturaliste ontarien, appréciant la liste des espèces ornithologiques dressée par Sir James LeMoine, liste que nous avons publiée voilà quelques mois, dit qu'elle est la plus complète que l'on ait fournie jusqu'à présent sur les oiseaux de la province de Québec. Cette liste comprend 277 espèces d'oiseaux.

D'après M. LeMoine, c'est Jacques-Cartier qui a parlé d'ornithologie le premier en Canada, pour ne pas dire même en Amérique. Dès les premiers chapitres de ses récits de voyage, en effet, il a fait mention des multitudes d'oiseaux de mer qui se trouvaient sur la côte du Labrador et sur les îles du Saint-Laurent. Cela nous fait remonter jusqu'en 1535. En 1632, c'est Lejeune et le Frère Théodad qui s'occupent des oiseaux du Canada. En 1663, Pierre Boucher, gouverneur des Trois-Rivières, décrit, à l'adresse de Colbert, les oiseaux, les mammifères, les poissons, etc., de la Nouvelle-France. LeHontan en 1703, Charlevoix en 1725, et Kalm en 1749, traitent à leur tour de la faune ornithologique du Canada. En 1760, c'est Jeffreys qui en traite dans un volume publié à Londres. Enfin, en 1831,

paraît l'ouvrage de Swainson et Richardson. Et là nous approchons de 1861, date de publication des *Oiseaux* de M. LeMoine.

Telle est, en abrégé, l'histoire ancienne de l'ornithologie canadienne.

UNE PLANTE ÉTRANGE

L'honorable M. C. B. de Boucherville, qui s'est toujours beaucoup intéressé à l'œuvre du NATURALISTE CANADIEN, nous envoyait, vers la fin de mai, un lot de racines tubéreuses, où les tubercules, à peu près de la grosseur des prunes, sont disposés *en chapelet*, étant séparés l'un de l'autre par des filaments plus ou moins allongés. Les pêcheurs du lac Saint-Pierre donnent le nom de « pommes de terre » à ces tubercules dont, paraît-il, l'on se sert dans l'alimentation. Ces racines, ajoute-t-on, courent tout près de la surface des rivages. Mais le plus curieux, toujours d'après ce qu'on nous dit, c'est que ces végétaux n'ont ni feuilles ni fleurs.

Pour nous, c'est la première fois que nous voyons ces tubercules, qui n'existent sans doute pas dans la région de Québec, et nous sommes très empêché d'en dire quoi que ce soit.

Comme il doit y avoir quelques-uns de nos lecteurs qui connaissent la plante dont il s'agit, nous les prions de nous donner les renseignements qu'ils possèdent — confirmant ou contredisant les détails que nous venons d'exposer.

L'HISTOIRE NATURELLE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

Le *Journal*, de Montréal, reproduisait, en son numéro du 20 juin, un article portant le titre que l'on vient de lire et publié

par M. Leymarie dans le bulletin de la Société d'histoire naturelle de Loir-et-Cher.

L'état de choses signalé par cet article est loin d'être brillant, et nous voudrions pouvoir dire que le correspondant montréalais qui l'a décrit s'est trompé. Mais nous avons nous-même tracé à peu près le même tableau dans le *Naturaliste* de 1901. Il se fait pourtant un progrès, parmi nous, dans l'étude des sciences naturelles, mais bien lentement; et, à ce train-là, ce n'est pas avant un siècle que ces études recevront ici l'attention qu'elles méritent.

PUBLICATIONS REÇUES

— *Botanical Bibliography of Canada*,— 1900, by A. H. Mackay, LL. D.

— Nos lecteurs ont dû remarquer que la revue consacrée à l'étude des Mousses, Hépatiques et Lichens, *The Bryologist*, paraît maintenant tous les deux mois. Voir l'annonce.

— *Canadiana* est une revue mensuelle, in-4°, publiée par notre ami et collaborateur M. Tielemans. Rédigée en français et en anglais, elle s'occupe de la philatélie et de pressophilie canadienne, et elle intéresse par conséquent tous les collectionneurs de journaux et de timbres-poste. (Abonnement : 50 cts pour le Canada et les E.-U. ; Union postale, 3 francs. S'adresser à M. O.-H. Tielemans, Mariahilf. Grenfell, Assa., N. W. T.)

— G. Chagnon, *Etudes préliminaires sur les Syrphides de la province de Québec*. Brochure de 75 pages (voir l'annonce.) C'est, à coup sûr, la première publication qui se fait, au Canada, d'un travail diptérologique. Nous recommandons aux amateurs et aux institutions de se procurer cette brochure, dont le tirage est très limité. Il convient que l'auteur puisse au moins faire ses frais de publication, pour qu'il ait le courage d'entreprendre l'étude d'autres familles de Diptères.

Occasion — A céder, immédiatement, un **Kodak** (N° 2 Bullet, Eastman Kodak Co.), en bon ordre, 3½ × 3½ pcs, avec *boîte en cuir bandoulière*, et *canne-trépied articulée*, le tout ayant coûté une douzaine de piastres, — pour **$ 5.00.**

S'adresser à : P. L., bureau du NATURALISTE CANADIEN.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa, N. W. T., Canada.

Vient de paraître

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.
CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 42,000,000
La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD,
Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean. . . CHICOUTIMI

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 7

Québec, Juillet 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

RACES PRÉHISTORIQUES

La découverte récente, dans la baie Saint-Augustin, sur la côte sud-ouest de l'île de Madagascar, d'un œuf—frais, espérons-le, — d'un oiseau que l'on croyait éteint, vient de mettre en émoi les naturalistes de l'ancien et du nouveau monde.

Il s'agit de l'œuf de l'oiseau géant, l'Epyornis, espèce de la période post-pliocène ; l'œuf flottait, sur l'onde de la baie.

Cette étrange trouvaille a inspiré à des érudits allemands d'organiser, sous la direction du savant professeur Krause, une expédition pour explorer l'île de Madagascar, dont l'intérieur est encore inconnu à la science.

On veut établir l'existence ou la non-existence du grand volatile que l'on disait avoir disparu à jamais, malgré les rapports de quelques voyageurs. « Les restes de ce gigantesque oiseau et son œuf énorme sont conservés, dit Michelet, au Muséum de Paris, et l'on a calculé qu'il devait être cinq fois plus gros que l'Autruche. . . L'Épyornis, l'Hercule-oiseau, un aigle de vingt pieds d'envergure. »

L'œuf que l'on vient de trouver, flottant près de Madagascar, c'est le trente-quatrième œuf d'Epyornis connu ; c'est aussi le plus gros que l'on ait encore vu.

On pense que la pondeuse a dû mesurer en hauteur quinze pieds et peser au delà de 2000 livres.

Comme le texte du New York *Post*, contient nombre de termes techniques, je demanderai au *Naturaliste canadien* de vouloir bien donner le texte même de l'écrit annonçant l'étrange trouvaille. (1)

J.-M. LeMoine.

THE SEARCH FOR THE EPYORNIS

(New York « Post »)

The recent finding of an egg of the great epyornis, floating about in St. Augustine Bay, on the southwest coast of Madagascar, has induced a party of Germans, headed by Gottlieb Adolf Krause, the German explorer, to undertake an exploration of the remote interior of Madagascar in search of possible living specimens of this great bird of the post-pliocene period of the world's history. The egg may have come down with the floods from the unexplored interior of the island, or may have been buried for centuries in the sand, preserved by some curious freak of nature, and then carried to sea. Which of these theories is the proper one, Professor Krause and his party will try to discover. According to geologists, at one time Madagascar and the islands east of Africa were one, but later the land subsided and left the islands separated by a strait, and since that time the islands have developed species to themselves. The climatic changes which ensued are believed by some to have exterminated the epyornis. But others declare that, as the country changed, the gigantic bird retired deeper and deeper into the wilderness, where it has remained for centuries without molestation, unless it has been annihilated by some unknown savage tribe in the interior, and will be found there to-day somewhere between the desert and the Aukarah Mountains. The finding of the egg in St. Augustine

(1) Pour répondre au désir de notre collaborateur Sir James-M. LeMoine, nous publions volontiers le texte anglais de l'article qu'il a bien voulu nous communiquer. Mais nous en donnons aussi la traduction, en faveur de ceux de nos lecteurs qui ignorent l'anglais. RÉD.

Bay has deepened this impression, and Professor Krause will try to establish the truth of the theory that the egg is of recent origin and not curiously preserved through centuries. Several French adventurers have tried to penetrate into the interior, but they have returned without definite results, telling only of brief glimpses of queer animals, which were not accepted as valuable by scientists. Possibly the German explorers may be more fortunate.

The egg found is the thirty-fourth in existence, and the largest is 9 by 14 inches in diameter. The bird itself is believed by scientists to have been fully fifteen feet high and to have weighed more than a ton, far larger than the ostrich, which is itself a dangerous bird to handle; a blow from its claws would be fatal. Stories of some such bird in the interior have long been extant among natives, not only of Madagascar, but of other countries, and interest in them has been awakened by the finding of the new egg. The trials the expedition will have to contend with will be the inhospitability of the inhabitants, scorching heat, scarcity of water, malarial swamps, and extreme perils of journeying through primeval tropical forests. Two other parties in search of the epyornis met death in the burning deserts of Kiliarivo, but, with the better appliances carried by Professor Krause and his party, it is believed that they will make discoveries that will prove the existence or nonexistence of this great bird of prehistoric times. Previous researches have not been carried on beyond the high table-land, but the Germans will try to penetrate the wilds beyond the Ouilahy River.

(*Traduction*)

La trouvaille récente d'un œuf du grand Epyornis, flottant dans les eaux de la baie Saint-Augustin, côte sud-ouest de Madagascar, a poussé un groupe d'Allemands à entreprendre, sous la direction de l'explorateur allemand Gottlieb Adolf Krause, l'exploration des parties reculées de l'intérieur de Madagascar, où pourraient se trouver des individus vivants de ce

gigantesque oiseau de l'époque post-pliocène. L'œuf que l'on a recueilli peut avoir été entraîné par les cours d'eau de la partie intérieure et inexplorée de l'île, ou bien avoir été poussé à la mer après être resté des siècles enfoui dans le sable, conservé de la sorte par quelque fantaisie de la nature. Le professeur Krause et ses compagnons vont précisément essayer de découvrir laquelle de ces deux théories est la bonne.

D'après les géologues, il y eut un temps où Madagascar et les îles situées à l'est de l'Afrique ne formaient qu'une seule terre ; plus tard, les terrains se seraient affaissés, et les îles se seraient trouvées séparées par un détroit ; et, depuis cette époque, les îles auraient vu se développer chez elles une faune spéciale. Les modifications de climat dont ces bouleversements auraient été l'origine, telles seraient, suivant l'opinion de quelques-uns, les causes de l'extinction de l'Epyornis. Mais d'autres prétendent que, à mesure que le pays se modifiait, l'énorme oiseau se retirait de plus en plus au fond du désert : il y serait demeuré des siècles sans être dérangé, à moins qu'il n'ait été détruit par quelque tribu sauvage de l'intérieur, et on devrait l'y trouver aujourd'hui, quelque part entre le désert et les monts Aukarah. La trouvaille de l'œuf sur la baie Saint-Augustin a donné du poids à cette seconde opinion ; et le professeur Krause va s'efforcer de prouver que l'œuf est d'âge récent, au lieu d'avoir été conservé, de façon étrange, à travers les siècles.

Des aventuriers français ont tenté de pénétrer à l'intérieur de l'île ; mais ils sont revenus sans avoir obtenu beaucoup de succès, racontant seulement qu'ils avaient entrevu des animaux bizarres, récits auxquels du reste les gens de science n'ont guère accordé de crédit. Il est possible que les explorateurs allemands soient plus heureux.

L'œuf en question est le 34e que l'on possède, le plus gros ayant un diamètre de 9 pouces sur 14.

De l'avis des savants, l'oiseau devait avoir au moins 15 pieds de hauteur, et peser plus d'une tonne. Il aurait donc été plus grand que l'autruche, qui elle-même est d'un commerce plutôt dangereux, et dont un coup de patte suffit pour occire les gens.

Parmi les naturels de Madagascar et d'autres contrées, il a couru longtemps des rapports de l'existence, à l'intérieur des terres, de quelque oiseau de cette sorte, et la trouvaille de l'œuf dont nous parlons a ramené l'attention sur ces récits.

L'expédition aura à faire face à des obstacles : les mœurs inhospitalières des indigènes, la température brûlante, la rareté de l'eau, des marécages à l'air empesté, et les immenses dangers qu'il y a à voyager à travers la forêt vierge des pays tropicaux. Deux autres expéditions, parties en quête de l'Epyornis, ont péri dans les déserts brûlants de Kiliarivo. Mais le professeur Krause et ses compagnons sont équipés de façon si perfectionnée, que l'on peut s'attendre à les voir revenir avec des faits qui démontreront l'existence ou la non-existence du gigantesque oiseau des époques préhistoriques. Les recherches antérieures n'ont pas dépassé les hauts plateaux ; mais les explorateurs allemands vont essayer de pénétrer dans les déserts situés au delà de la rivière Ouilahy.

L'ASSOCIATION ENTOMOLOGIQUE DE MONTRÉAL

La deuxième et la troisième séance de cette association eurent lieu le 7 et 21 juin dernier, à la résidence de M. Stevenson, 906, rue Saint-Urbain.

On débuta par l'élection des membres suivants : Messieurs les abbés V.-A. Huard, de Québec, et P.-A. Bégin, de Sherbrooke ; Messieurs C. W. Johnson et J. Chester Bradley, de Philadelphie, Dr Guillaume, de Bruxelles, Belgique, C.-J. Ouellet, Germain Beaulieu et A. McSween, de Montréal (1).

M. l'abbé Huard fut chaleureusement remercié pour l'intérêt qu'il témoigne à cette association, en voulant bien publier dans le *Naturaliste canadien* le compte rendu de ses opérations.

(1) Au nombre des membres fondateurs de cette asssociation (voir rapport de la première séance) devait se compter Madame Charles Stevenson, entomologiste zélée.

Il y eut excursion entomologique à Rigaud, P. Q., les 24 et 25 mai dernier. Un grand nombre de spécimens furent capturés, représentant au delà de 200 espèces, dont un certain nombre fut classé immédiatement, donnant, parmi les plus rares, *Galerita janus*, Fabr., *Penthe obliquata*, Fabr., et *pimelia*, Fabr., *Callimoxys sanguinicollis*, Oliv., *Grynocharis 4-lineata*, Melsh., dans les Coléoptères : *Sphecomyia vittata*, Wied., *Neoascia globosa*, Walk., *Sphegina* sp., dans les Diptères.

M. Stevenson lut l'histoire complète de l'*Osmoderma eremicola*, Knoch., et rendit son travail très intéressant en montrant à l'assistance plusieurs larves, chrysalides et cocons de cet insecte. Plusieurs spécimens de la *Zelia vertebrata*, Say, grand diptère de la famille des Dexiides et parasite de ce même Coléoptère, furent aussi exhibés. M. Stevenson rapporta que neuf de ces Diptères sortirent, vers le 18 juin, d'une seule larve d'Osmoderme.

M. Chagnon eut le plaisir de faire visite à M. l'abbé Bégin à Sherbrooke, et d'examiner ses collections qui sont assez considérables, surtout dans les Lépidoptères et les Diptères. Parmi les espèces appartenant à ce dernier ordre, se trouvent plusieurs raretés : *Tipula abdominalis*, Say, *Spogostylum Œdipus*, Fabr., *Trypeta florescentiæ*, Lin., *Scyphella flava*, Lin., *Liancalus genualis*, Loew, *Heteroneura flavifacies*, Coq., etc. Il est à mentionner que les collections de M. Bégin sont toutes composées d'insectes capturés à Sherbrooke ou dans les environs de cette ville.

M. Chagnon lut un article sur les Tabanides, par M. J.-S. Hine, donnant plusieurs bons conseils pour capturer les mâles de ces Diptères, sexe toujours pauvrement représenté dans les collections.

Un travail intitulé « Insect disguises » fut lu par M. Denney, indiquant nombre d'exemples de la ressemblance frappante qui souvent existe entre un insecte et la plante sur laquelle il vit.

Une intéressante communication de M. C.-J. Ouellet rapporta la capture d'une magnifique Hyménoptère, l'*Orissus hæmorrhoidalis*, Harr., insecte réputé rare. G. C.

LISTE DES COLÉOPTÈRES LES PLUS REMARQUABLES

CAPTURÉS DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

EN 1899, 1900 ET 1901

——

(Continué de la page 87)

COLIDIIDÆ

Synchita fuliginosa, Melsh. — Montréal.

RHYSSODIDÆ

Clinidium sculptile, Newm. — Montréal.

CUCUJIDÆ

Læmophlæus adustus, Lec. — Montréal.
„ testaceus, Fab. — „
Dendrophagus cygnæi, Mann. — Rigaud.

CRYPTOPHAGIDÆ

Henoticus serratus, Gyll. — Montréal.
Cænoscelis ferruginea, Sahl. — „
Atomaria ochracea, Zimm. — „
„ ephippiata, Zimm. — „

MYCETOPHAGIDÆ

Mycetophagus bipustulatus, Melsh. — Montréal.
„ pluripunctatus, Lec. — Rigaud.
Triphyllus humeralis, Kirb. — Montréal.
Typhæa fumata, Lin. — „

DERMESTIDÆ

Anthrenus musæorum, Lin. — Rigaud.

HISTERIDÆ

Hister cognatus, Lec. — Montréal.

Hister abbreviatus, Fab.	— „
„ dispar, Lec.	— Rigaud.
„ subrotundus, Say.	— Montréal.
Dendrophilus punctulatus, Say.	— „
Plegaderus Sayi, Mars.	— „

NITIDULIDÆ

Cercus abdominalis, Er.	— Terrebonne.
„ pennatus, Murr.	— Rigaud.
Carpophilus niger, Say.	— „ Montréal.
„ corticinus, Er.	— „
„ brachypterus, Say.	— „
Epuræa corticina, Er.	— „
„ avara, Rand.	— Montréal.
„ truncatella, Mann.	— „
„ sp. ?	— Commune à Joliette.
Stelidota 8-maculata, Say.	— Montréal.
Ptometopia 6-maculata, Say.	— „
Omosita discoidea, Fab.	— „
Cryptarcha concinna, Melsh.	— „
Rhizophagus scalpturatus, Mann.	— „
„ bipunctatus, Say.	— „
„ remotus, Lec.	— „

LATHRIDIIDÆ

Lathridius minutus, Lin.	— Montréal.
Corticaria grossa,	— „
„ ferruginea, Gyll.	— „
„ villosa, Zimm.	— „
„ Americana, Mann.	— „
„ cavicollis, Mann.	— „
„ distinguenda, Com.	— „

TROGOSITIDÆ

Tenebrioides corticalis, Melsh.	— Montréal.

Tenebrioides Americana, Kirb. — „
Calitys scabra, Thunb. — Val Morin.
Monotoma picipes, Hbst. — Montréal.
„ fulvipes, Melsh. — „
„ Americana, Aubé. — „

PARNIDÆ

Dryops suturalis, Lec. — Montréal.
Elmis 4-notatus, Say. — „

DASCYLLIDÆ

Macropogon rufipes, Horn. — Rigaud.
Eurypogon niger, Melsh. — „ Montréal.
Ptilodactyla serricollis, Say. — Joliette.
Helodes thoracica, Guér. — Montréal.
Scirtes orbiculatus, Fab. — „

ELATERIDÆ

Tharops ruficornis, Say. — Montréal, Rigaud.
Nematodes penetrans, Lec. — Rigaud.
Cryptohypnus tumescens, Lec. — Montréal.
Elater fusculus, Lec. — Rigaud.
Megapenthes stigmosus, Lec. — „
Melanotus Leonardi, Lec. — „
Limonius auripilis, Say. — „
„ aurifer, Lec. — „
„ æger, Lec. — „
Sericosomus silaceus, Say. — „
Corymbites virens, Schr. — Montréal.
„ vernalis, Hentz. — „
„ triundulatus, Rand. — Rigaud.

(A suivre.)

C.-J. Ouellet, C. S. V.

COMMENT SONT FAITS LES MICROBES

Les microbes sont, en quelque sorte, des êtres vivants réduits à leur plus simple expression. Les Infusoires et autres Protozoaires, cependant si simples comme structure, sont, à côté d'eux, des organismes infiniment compliqués. Chaque Bactérie n'est, en effet, qu'une petite boule de protoplasma, sans même trace de noyau, et entourée d'une mince membrane presque insignifiante. Quant à la forme extérieure, elle se divise en trois groupes :

1° Lorsque les Microbes sont arrondis ou légèrement ovoïdes, on les appelle des *Micrococcus*, nom que, dans le langage courant, on résume parfois en celui de « Coccus» (prononcez : Koccusse) ;

2° Si l'un des diamètres du Microbe l'emporte sensiblement sur l'autre, on a des formes en bâtonnets, qui constituent le genre *Bacillus*. Il peut arriver que les bâtonnets soient fort longs et se transforment en filaments, comme cela se voit chez les *Cladothrix ;*

3° La troisième forme se présente sous l'aspect d'une spirale à tours plus ou moins serrés : ce sont les cas des *Spirillum* et des *Spirochate*. Supposons que cette spirale se coupe en petits fragments ; chacun de ceux-ci sera légèrement courbé et aura la forme d'une virgule : le fait est bien connu dans le microbe du choléra, que l'on a appelé longtemps le « Bacille-virgule ».

Quand on met les microbes dans de mauvaises conditions de nutrition, ils prennent des formes bizarres ; on donne à ces monstruosités le nom de « formes d'involution ». Ainsi, quand le *Bacillus aceti*, la « mère du vinaigre », se trouve dans un milieu nutritif appauvri, il se renfle d'une façon irrégulière et prend des formes en fuseau, en bouteille, en biscuit, etc.

Quoi qu'il en soit, les Bactéries sont extrêmement petites ; il faut les plus forts grossissements du microscope pour les étudier. Pour exprimer en chiffres leur dimension, on prend comme unité le millième de millimètre et on le désigne par la

lettre grecque μ. Les espèces sphériques, les Microcoques, n'ont pas plus de $0\ \mu$, 2 à $2\ \mu$. Les bâtonnets ont une largeur variant dans les mêmes limites, avec une longueur de deux à dix fois plus grandes.

Examinés, tels quels, au microscope, les microbes se présentent comme de petites masses hyalines, où l'on ne distingue aucune trace de structure. Ponr déceler de ces caractères à celles-ci, il faut faire appel à divers réactifs colorants ou autres. C'est ainsi que l'existence d'une membrane à la périphérie des éléments n'apparaît manifestement, que lorsqu'on les traite par une solution de sel marin à 2, 5 p. 100 ou par une solution de salpêtre à 5 p. 100. Dans ces conditions, le protoplasma, comme on dit, se « plasmolyse », c'est-à-dire qu'il se contracte en se séparant de la membrane qui, dès lors, montre un double contour.

Quand la membrane est assez épaisse, on y reconnaît deux couches, l'une interne, la *couche cuticulaire*, d'apparence solide, l'autre externe, la *couche gélatineuse*, plus molle, mal limitée, apparaissant comme un liséré hyalin autour de l'élément.

Il arrive assez souvent que cette distinction de la membrane sur deux couches soit encore plus exagérée. La couche gélatineuse est très épaisse et enveloppe chaque élément d'une sorte de capsule : cela ressemble un peu à une graine de lin, plongée dans l'eau et entourée de sa gaine mucilagineuse. Ces formes d'éléments « encapsulés » sont très fréquentes, mais n'apparaissent, pour chaque espèce, que dans des conditions déterminées : le fait est bien connu chez le Pneumocoque et le Pneumobacille.

Très souvent, la production de la couche gélatineuse est en quelque sorte exagérée : les éléments sont soudés les uns aux autres par une masse gluante dont la grande dimension la rend visible à l'œil nu. On a alors ce qu'on appelle des *zooglées*. On peut en obtenir très simplement, par exemple, en laissant pourrir, pendant quelques jours, des haricots au fond d'un verre d'eau. On a aussi un bel exemple de zooglées dans le *Leuconostoc mesanteroides*, où, sous le nom de *gommes de sucreries* ou de *frais de grenouille*, elles forment des boules gélatineuses, parfois énormes, qui bouchent les conduites des jus

sucrés. Dans ces « gommes », les éléments bactériens ont une disposition assez régulière. Mais, dans les zooglées ordinaires, les Microbes sont disséminés dans la masse gélatineuse d'une manière quelconque.

Lorsqu'on laisse du vin exposé à l'air, on ne tarde pas à le voir se recouvrir d'un « voile » de mère du vinaigre, où les éléments sont réunis entre eux par de la gélatine. Ce voile est une zooglée étalée en lame. On peut obtenir une production analogue en laissant croupir du foin dans de l'eau ; à la surface apparaît un voile provoqué par le Bacille subtile.

Et enfin, pour avoir terminé ce qui a trait à la membrane, disons que sa composition chimique est mal connue, fait regrettable qui laisse un doute sur la véritable place des Bactéries dans la classification des êtres vivants. On sait en effet que, chez les animaux, la membrane des cellules est de nature albuminoïde, tandis que, chez les végétaux, elle est de nature hydrocarbonée, et constituée surtout par de la cellulose.

Chez les Microbes, dans la majorité des cas, la membrane est de nature albuminoïde : ce n'est que du protoplasma différencié légèrement daus le but de protection. On a une preuve de ce fait dans la coloration jaune qu'elle prend par l'iode, et jaune-rouge par le réactif de Millar ; les couleurs d'aniline la colorent aussi de la même façon que les matières albuminoïdes.

Dans quelques cas spéciaux, cependant, on a pu, dans la membrane, déceler la présence de la cellulose : c'est ainsi que, dans certains éléments de la Sarcine dorée, la membrane réagit tont à fait à la manière de celle des végétaux, c'est-à-dire qu'elle bleuit par l'acide sulfurique et l'iode ou le chloro-iodure de zinc. On a fait des observations analogues, mais un peu moins nettes, chez le Bacille tuberculeux, le Bacille subtil, etc.

Il semble donc que l'on doive considérer les Microbes comme des végétaux, mais auxquels la vie parasitaire ou saprophytique a retiré, en partie, la propriété de fabriquer de la cellulose.

Mais revenons au contenu même des Microbes : leur partie essentiellement vivante, leur protoplasma. Sans réactif, il paraît d'une homogénéité parfaite. Mais en faisant agir quelques

réactifs colorants, on arrive à voir qu'il n'est pas aussi simple. Il est granuleux et présente par places de grosses masses avides de matières colorantes, variables d'ailleurs en nombre, dans une même espèce. Le protoplasma lui-même se divise en deux couches, l'une dite *sous-cuticulaire*, d'apparence réticulée ou formée d'alvéoles en forme de tonnelet ; l'autre, dite *corps central*, se colorant fortement par certains réactifs et formée parfois d'une ou plusieurs files d'alvéoles.

Dans sa masse, le protoplasma présente souvent des espaces clairs, des *vacuoles*, tantôt disséminés dans toute sa longueur, tantôt groupés au centre ou à une extrémité.

Quant au noyau, qui ne manque jamais dans les cellules animales ou végétales (sauf les algues de la famille des Chlorophycées), on n'en trouve, ici, pas trace, et c'est un caractère à la fois très général et très singulier des Bactéries. Certains naturalistes considèrent cependant que le noyau existe dans les éléments microbiens, mais diminué dans le protoplasma et constituant soit une bonne partie du « corps central », soit les granulations avides de réactifs colorants que nous avons signalés plus haut ; mais ce n'est là qu'une vue de l'esprit.

Dans le protoplasma, on peut mieux trouver diverses substances issues de leur activité, notamment des « graines rouges », des granulations graisseuses qui lui donnent une apparence grisâtre, des granulations de soufre chez les espèces vivant dans des eaux sulfureuses et de nombreuses matières colorantes chez les bactéries « chromogènes »

Nous venons, dans ce qui précède, de parler, à plusieurs reprises, de « réactifs colorants » : il peut être utile de donner quelques notions sommaires sur la manière dont on les utilise.

Les matières colorantes dont on se sert pour colorer les microbes se divisent, au point de vue de leur action, en deux groupes :

1° Les couleurs acides (éosine, tropéoline, fluorescéine, safranine, acide picrique), qui teignent les microbes à peu près uniformément, de même que les tissus qui les environnent ;

2° Les couleurs basiques (couleurs d'aniline), qui colorent plus

les microbes que les tissus environnants, ce qui les fait apparaître plus nettement.

Certaines couleurs agissent mieux quand on y ajoute un « mordant », comme la potasse étendue, le borate de soude, l'aniline, le phénol, le thymol, etc.

Parmi les matières colorantes les plus employées, citons la fuchsine, le violet de gentiane, le violet dalhia, le bleu de méthylène, le vert de méthyle, l'hématoxyline.

Voici comment on procède pour effectuer ces colorations : sur une lamelle mince tenue horizontale à l'aide d'une pince, on dépose une goutte du liquide contenant les microbes et on l'étale le plus possible à l'aide de l'aiguille de platine. Rapprochant alors la lamelle d'une flamme, on attend que la surface de la lamelle soit desséchée. A ce moment, on *fixe* les éléments, c'est-à-dire que l'on coagule leur protoplasma, en passant la lamelle deux ou trois fois dans la flamme, mais, naturellement, sans que la tempétature fasse rôtir les microbes qui sont à sa surface. Dans l'opération précédente, la surface microbienne doit être toujours maintenue en haut pour éviter l'attouchement direct de la flamme. Après fixation, on dépose sur la lamelle une goutte de matière colorante et on la laisse agir plus ou moins longtemps, suivant les cas. Quand on juge la coloration achevée, on lave à l'eau distillée, on laisse sécher, on traite par le xylol. Finalement, on applique la lamelle, retournée cette fois, sur une lame de verre, en les séparant par une goutte de baume de Canada.

Pour obtenir certains détails de structure, il est souvent avantageux de colorer d'abord fortement, puis de décolorer ensuite. On peut ainsi différencier des espèces : les unes se décolorent facilement, les autres difficilement. Le procédé de décoloration le plus employé est bien connu des bactériologistes sous le nom de méthode de Gram. Les microbes, fixés par un mélange d'alcool et d'éther, sont coloriés à la solution de thionine phéniquée, puis, sans être lavés, soumis à la solution de Gram :

Iode	1 gramme
Iodure de potassium	2 —
Eau distillée	200 —

On laisse dans cette solution de quatre à six secondes, puis on décolore par un mélange d'alcool absolu et d'un tiers d'acétone. Les bactéries qui « prennent le Gram » se distinguent très bien de celles qui ne le « prennent pas ».

Bien entendu, les modes de coloration varient avec le résultat que l'on veut obtenir. C'est ainsi qu'on arrive à colorer les spores, qui, à l'état ordinaire, se colorent mal, en les traitant d'abord par l'acide sulfurique, puis en les soumettant à une chaleur sèche de 120° pendant une demi-heure.

C'est grâce à ces méthodes spéciales que l'on a pu découvrir les cils vibratiles des microbes, cils dont la présence était autrefois absolument inconnue. Nous n'en citerons qu'une, celle de Nicolle et Morax. Les lamelles, simplement desséchées, sont traitées par une goutte d'un bain mordant, contenant du tanin à l'éther, du sulfate ferreux et de la fuchsine. On chauffe une dizaine de secondes sur une petite flamme. Dès que les vapeurs apparaissent, on lave. On recommence deux ou trois fois la même opération, puis on colore à la fuchsine.

De cette façon, on voit que les Microbes mobiles possèdent, suivant les espèces, un nombre variable de cils vibratils, en général d'une longueur remarquable ; les Microbes immobiles en sont dépourvus, ce qui prouve qu'ils sont bien les agents du mouvement.

Les vibrions cholériques ont tantôt un cil unique situé à une extrémité, tantôt deux cils à chaque extrémité. Le bacille typhique en est souvent couvert. Chez un ferment nitreux, les cils ont vingt à trente fois la longueur des éléments microbiens. Ils sont en général fragiles, rarement rectilignes, plus ou moins plexueux. Ajoutons, à leur propos, que s'ils suivent ces mouvements, ils n'en sont pas les agents exclusifs : c'est ainsi que les microbes de grande taille n'en possèdent pas, mais se déplacent néanmoins par des contractions protoplasmiques.

(*Le Naturaliste*, Paris.)

Occasion — A céder, immédiatement, un **Kodak** (N° 2 Bullet, Eastman Kodak Co.), en bon ordre, 3½ × 3½ pcs, avec *boîte en cuir à bandoulière*, et *canne-trépied articulée*, le tout ayant coûté une douzaine de piastres, — pour **$ 5.00.**

S'adresser à : P. L., bureau du NATURALISTE CANADIEN.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

Vient de paraître

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.
CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 42,000,000
La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD,
Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean. . . CHICOUTIMI

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 8

Québec, Août 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

HOMMAGE A SIR JAMES M. LEMOINE

Dans l'après-midi du 9 de ce mois d'août, Spencer Grange voyait accourir sous ses ombrages une assemblée très distinguée, à la tête de laquelle se trouvaient LL. Exc. Lord Minto, gouverneur général du Canada, Lady Minto, Sir L. Jetté, lieutenant-gouverneur de la Province, et Lady Jetté.

M. J.-U. Gregory, officier du ministère de la Marine et des Pêcheries, lut au seigneur de Spencer Grange une très belle adresse de félicitation pour ses nombreux travaux historiques et scientifiques, et lui présenta son portrait, grandeur naturelle, œuvre de Wickenden. Sir James y est représenté assis, travaillant dans sa bibliothèque. La ressemblance est parfaite.

N'ayant pas eu l'occasion de le faire autrement, le *Naturaliste canadien* est heureux de s'associer, par ses vœux sincères, à cet hommage mérité qu'un groupe de nos concitoyens a rendu au doyen de nos naturalistes, notre éminent collaborateur.

Nous prions Dieu, qui a conservé à Sir James LeMoine une santé relativement bonne dans un âge si avancé, d'ajouter encore bien des années aux 77 ans qu'il lui a jusqu'ici accordés.

DE QUÉBEC A CANSO

STATION DE BIOLOGIE MARITIME DU CANADA

La réunion d'été du bureau d'administration de la Station de biologie a eu lieu à la Station elle-même, à Canso, N.-E., le 24 juillet dernier. Nous avons pu nous y rendre.

Le voyage de Québec à Canso semble, de prime abord, un peu compliqué. Il est surtout long.

Parti de Québec le soir du 21 juillet, par le chemin de fer Intercolonial, nous arrivions vingt-quatre heures après à Port Mulgrave, Nouvelle-Ecosse, en plein milieu du détroit de Canso. Ce trajet, de sept à huit cents milles, n'est pas fatigant, tant les aménagements du train de chemin de fer sont disposés pour le confort du voyageur ; il n'est pas non plus fastidieux tant l'on s'intéresse, durant le trajet de jour, à faire connaissance avec ces beaux pays du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, et particulièrement à jeter un coup d'œil, en passant, sur les petites villes de Memramcook, de Moncton, de Truro, d'Antigonish, etc.

Mulgrave, où nous avons dû passer la nuit, est un petit village dont les habitants sont, pour la plupart, employés dans l'industrie de la pêche. Il y a une église catholique, dont le curé, M. l'abbé M.-B. Mullins, nous accueillit avec une grande sympathie.

C'est à Mulgrave que se trouve, sur le continent, le terminus de l'Intercolonial. Mais comme il n'est pas contraire à l'essence des choses que les chemins de fer parcourent aussi des îles, et que d'autre part il y a ici en cause de puissants intérêts de commerce, l'Intercolonial poursuit sa route vers l'est à travers l'île du Cap-Breton, jusqu'à Sydney, d'où l'on peut partir pour Terre-Neuve, terre assez voisine, et pour quantité d'autres endroits. Seulement, il y a à traverser le détroit de Canso ; et pour le traverser, les trains du chemin de fer font comme tout le monde : ils embarquent sur un bateau. Le bateau passeur qui traverse actuellement les convois, est de construction toute

récente et paraît être d'une puissance considérable ; il peut recevoir à son bord quatorze grandes voitures à voyageurs ou vingt et un wagons de marchandises. Bien que ce vaisseau fasse de fréquents voyages pour l'aller et le retour, il est évident qu'un pareil mode de traversée ne peut être continué qu'à raison de l'impossibilité qu'il y aurait de faire autrement ou du peu d'importance du chemin de fer intéressé. Aussi, il est à prévoir qu'avant longtemps un pont jeté sur le détroit permettra la circulation ininterrompue des trains de l'Intercolonial : cela deviendra nécessaire à cause de la grande importance que prennent de jour en jour l'industrie minière et l'industrie métallurgique à Sydney, sur la côte est du Cap-Breton, et à plus forte raison si l'on fait de cette ville un port d'escale de la ligne de vaisseaux rapides que l'on est sur le point d'établir entre l'Angleterre et le Canada. Quant à ce pont élevé sur un bras de mer où l'eau est très profonde, ce sera une œuvre de génie encore plus colossale, dit-on, que celle du pont de Québec.

Cependant, il fallait s'arracher aux charmes de Port Mulgrave et se rendre à Canso, qui était le but de notre voyage.

Un petit steamer, le *John L. Cann*, qui n'a, avec les navires de la North German Lloyd, que des rapports de similitude plutôt nuageuse, voyage quotidiennement, dans l'un et l'autre sens, entre Mulgrave et Canso. Le trajet dure environ quatre heures, et ne laisse pas d'être agréable par beau temps. Au sortir du détroit, vers l'est, on parcourt la grande baie de Chedabouctou qui s'ouvre sur l'océan, et l'on y peut faire aisément connaissance avec le mal de mer, pour peu que la mer soit mauvaise. En passant, on touche à Arichat, Cap-Breton, qui eut ses années d'éclat quand s'y trouvait le siège épiscopal du diocèse d'Antigonish, lequel a été transféré depuis à Antigonish, en Nouvelle-Ecosse. D'Arichat on descend à Canso en traversant l'ouverture même de la baie, c'est-à-dire en plein océan.

Sur le *John L. Cann* nous avions fait connaissance avec le curé de Canso, M. l'abbé J. McKeogh. Ce sympathique jeune prêtre ne nous permit pas de descendre à l'hôtel, et nous obligea très

aimablement à accepter l'hospitalité dans son joli presbytère. — Parmi les plantes d'appartement qui croissaient là sur les fenêtres, nous observâmes avec intérêt l'*Artillery Plant* que nous n'avions jamais vue et dont, pour le moment et après quelques recherches, nous serions bien en peine de décliner la dénomination botanique. Cette petite plante, de port exigu, a les rameaux couverts de petites feuilles et de petits globules qui semblent être ses fructifications. Or, jetez quelques gouttes d'eau chaude sur ces globules : il font comme explosion et laissent échapper une petite touffe de fumée blanche. On dirait la décharge de batteries minuscules ! Voilà l'un des plus curieux végétaux que nous ayons jamais vus.

Canso est un bourg assez considérable, dont la population vit uniquement de l'industrie de la grande pêche. Le sol de la région est surtout rocailleux et impropre à la culture. Mais quand même le sol s'y prêterait, l'agriculture n'y serait sans doute pas commode, malgré la douceur des hivers de ce pays-là. Ainsi nous avons vu, sur le champ avoisinant le presbytère, du foin coupé depuis 48 heures, et qui, après deux jours de soleil et de bon vent, n'était pas encore assez sec pour être engrangé.

Le port de Canso, abrité par des îles rocheuses, est très beau. Nous y avons compté deux douzaines de grandes goélettes de pêche, qui venaient s'approvisionner de boette. Pour le moment, c'était l'Encornet ou *Squid* que l'on prenait pour servir d'appât, et l'on voyait constamment des pêcheurs montés sur des doris (petits canots utilisés pour la pêche) et occupés à cette cueillette.

Cependant, il nous tardait de voir la Station de biologie maritime, qui est à Canso depuis deux ans. Nous ne fûmes pas lent à nous y rendre dans la matinée du 24 juillet.

Rappelons que cette Station n'est autre chose, comme celles des autres pays, qu'un laboratoire disposé et outillé pour l'étude, à quelque point de vue que ce soit, de la faune ou de la flore marine. Il suit de là qu'il n'y a pas à être surpris que la Station biologique du Canada soit fixée au bord de la mer plutôt qu'à Ottawa ou à Winnipeg.

Ce laboratoire consiste en un coquet édifice d'un étage, en bois verni, long d'une cinquantaine de pieds, élevé sur une coque de vaisseau à fond plat. Cette disposition navale s'explique par le fait que la Station doit être déplacée après une ou quelques saisons passées en une localité et conduite en un autre endroit. C'est ainsi que l'an dernier elle a été amenée de St. Andrews, N.B., où elle avait passé deux ans.

A l'intérieur de l'édifice, on trouve deux ou trois chambrettes où sont emmagasinés divers produits ou articles chimiques nécessaires pour l'étude, et une grande salle qui est le laboratoire proprement dit. Le long de chaque paroi, percée de très larges fenêtres qui assurent un éclairage parfait, court une longue table, où les travailleurs installent les spécimens, les microscopes et les divers instruments dont ils se servent. Au milieu de la pièce, une autre vaste table couverte de flacons, d'appareils divers, et de bassins en verre remplis d'eau de la mer, où l'on conserve vivants des spécimens de mollusques, de poissons, etc., recueillis dans la mer. C'est dans l'un de ces aquariums que nous pûmes observer, pour la première fois, de petites anguilles d'un ou deux pouces de longueur : de simples filaments qui montent ou descendent en ondulant. Au moment de notre visite, on achevait d'installer une pompe automatique pour amener dans les bassins un courant continu d'eau de la mer.

Nous fûmes accueilli, avec une aimable courtoisie, par le professeur R. Ramsay Wright, vice-président de l'université de Toronto et assistant-directeur de la Station de biologie. M. Wright voulut bien se mettre à notre disposition et nous expliquer dans tous ses détails le fonctionnement du laboratoire. Lui-même et les trois ou quatre autres professeurs de diverses universités canadiennes qui se trouvaient là, nous mirent au fait des observations qu'ils poursuivaient, chacun dans sa branche d'étude.

Au nombre de ces travailleurs, nous eûmes le plaisir de rencontrer le Dr. H. MacKay, surintendant de l'Instruction publique dans la Nouvelle-Ecosse, représentant l'université Dalhousie dans le Bureau d'administration de la Station, et l'un des plus anciens abonnés au *Naturaliste canadien*.

Avons-nous besoin de dire que pas un Canadien-Français n'est encore venu profiter des avantages qu'offre ce laboratoire pour les études scientifiques ! Nous abandonnons de gaieté de cœur ce domaine à nos compatriotes des autres races. Cet état de choses nous afflige plus qu'il nous étonne, et durera longtemps encore. Nous nous sommes déjà expliqué, sur ce sujet et avec quelque étendue, dans le *Naturaliste* des années précédentes.

La bibliothèque du laboratoire est encore peu considérable, tant les ressources mises à la disposition de la Station par le Parlement sont insuffisantes. Du reste, on comprend que le local restreint de la Station ne permettrait pas l'installation d'un grand nombre de livres. Pour suppléer à cette indigence bibliographique, le Prof. Wright apporte, de l'université de Toronto, des quantités d'ouvrages scientifiques.

L'après-midi, eut lieu la séance du Bureau d'administration. Parmi les décisions adoptées, il y eut celle de transférer la Station, après la saison présente, en un autre endroit des côtes des provinces maritimes. Le choix de cette localité sera fait à la séance d'hiver du Bureau, sur le rapport que présentera un sous-comité nommé pour étudier la question. Le Prof. E.-E. Prince, commissaire des Pêcheries et directeur de la Station, et le Prof. Wright composent ce sous-comité.

Le Prof. Prince, appelé ailleurs par ses devoirs officiels, n'a pu se rendre à Canso à temps pour assister à cette réunion du Bureau, d'où son absence a été vivement regrettée.

Ne pouvant nous-même demeurer plus longtemps à la Station, nous prenions, dès le lendemain, le chemin du retour à Québec. Toutefois, estimant qu'il n'était pas admissible que l'on pût passer si près d'Halifax sans le visiter, nous décidâmes d'aller y passer un jour.

Ce n'est pas ici le lieu de décrire la ville d'Halifax. Nous dirons seulement qu'elle a une population de 50.000 habitants, dont la moitié de catholiques. La ville elle-même est peu remarquable ; ses rues sont loin d'être soignées comme celles de Québec ; leur éclairage, la nuit, nous a paru médiocre. La cathédrale catholique est un bel édifice. L'hôtel du gouvernement, un

édifice ancien, est petit et modeste ; les ministères y sont pauvrement logés.

La citadelle, située sur une éminence, au centre de la ville, est justement renommée comme forteresse de haut rang. Le parc qui avoisine la ville est de dimensions considérables et de toute beauté. On y voit une Tour Martello, beaucoup plus ancienne, à ce qu'il semble, que celles de Québec.

Le jardin public, dont nous n'avons pu parcourir qu'une petite partie, nous a paru incomparable et surpasser tous ceux que nous avons vus en Europe et en Amérique. Du reste cette population aime les fleurs, puisque l'on en cultive sur presque toutes les fenêtres.

Halifax est une ville militaire, qui nous rappelait à ce point de vue Gibraltar et l'ancien Québec. Partout des fortifications, des casernes, des soldats. Ce n'est pas nous qui irons jamais nous frotter aux canons des forts d'Halifax !

Le port d'Halifax est tout ce que nous attendions, c'est-à-dire l'un des plus beaux du monde — après celui de Québec, naturellement. C'est une baie qui a bien 9 milles de longueur, avec eau profonde partout. Par exemple, nous avons été surpris d'y voir si peu de mouvement maritime, et bien moins que dans le port de Québec — qui passe pour être mort sinon enterré. S'il n'y avait pas eu, attachés au quai, deux vaisseaux de guerre anglais, nous aurions demandé où est le port d'Halifax.

Le Dr MacKay nous avait fortement pressé d'aller visiter son musée de l'Instruction publique, et nous n'y avons pas manqué.

Il semble qne ce musée ait un peu de peine à se placer. Il a été transféré, en ces derniers temps, de l'étage supérieur de l'hôtel des postes à l'étage supérieur de l'édifice du C.P.R. Telegraph. Et l'on n'a pas encore eu le temps de le ranger complètement.

Ce musée est fort intéressant, et comprend, quoique de façon restreinte, à peu près tous les départements de la science. Le musée du Parlement de Québec contient moins de départements, mais beaucoup plus complets. C'est la minéralogie et la paléontologie qui sont les mieux représentées dans le musée

d'Halifax. Il contient pourtant presque tous les oiseaux de la Nouvelle-Ecosse. On y voit encore un herbier, des mollusques, des monnaies, des bois, des curiosités ethnologiques, des fruits en bocaux, et un peu d'insectes.

Somme toute, il y a là des commencements de riches collections, et le musée deviendra sans doute très considérable d'ici à quelques années.

La bibliothèque scientifique, attenant au musée, est déjà très fournie.

— Et nous revînmes à Québec, content du voyage, content des hommes et des choses, satisfait à un haut degré de notre premier voyage à travers le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse.

LISTE DES COLÉOPTÈRES LES PLUS REMARQUABLES

CAPTURÉS DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

EN 1899, 1900 ET 1901

(Continué de la page 105)

BUPRESTIDÆ

Pœcilonota cyanipes, Say.	—	Val Morin, Mont.
Chysobothris trinervia, Kirb.	—	Montréal.
„ scabripennis, L. et G,	—	„
„ 6-signata, Say.	—	Rigaud.
Eupristocerus cogitans, Web.	—	Joliette.
Agrilus fallax, Say.	—	Rigaud.
„ acutipennis, Mann.	—	„
„ anxius, Gory.	—	„
„ plumbeus, Lec.	—	Montréal.
„ egenus, Gory.	—	Rigaud, Joliette.
Taphrocerus gracilis, Say.	—	Montréal.
Brachys ovata Web.	—	„

Brachys ærosa, Melsh.	—	Montréal.
„ æruginosa, Gory.	—	„
Pachyscelus lævigatus, Say.	—	„

LAMPYRIDÆ

Eros sculptilis, Say.	—	Val Morin.
„ trilineatus, Melsh.	—	Rigaud.
Podabrus tricostatus, Say.	—	Montréal, Rigaud.
Malthinus occipitalis, Lec.	—	Rigaud.
Malthodes fuliginosus, Lec.	—	„ Joliette.

MALACHIIDÆ

Malachius Ulkei, Horn.	—	Montréal.
Attalus morulus, Lec.	—	Rigaud, Terreb.

CLERIDÆ

Chariessa pilosa, Forst.	—	Rigaud, Montréal
Laricobius Erichsoni, Rosen.	—	„
Necrobia ruficollis, Fab.	—	Montréal.

PTINIDÆ

Ptilinus ruficornis, Say.	—	Montréal.
Endecatomus rugosus, Rand.	—	„

SPHINDIDÆ

Sphindus trinifer, Casey.	—	Rigaud.

LUCANIDÆ

Dorcus parallelus, Say.	—	Montréal.

SCARABEIDÆ

Copris anaglypticus, Say.	—	Lanoraie.
Atænius stercorator, Fab.	—	Montréal.
Dialytes striatulus, Say.	—	Rigaud.
Aphodius hamatus, Say.	—	Joliette.

Aphodius leopardus, Horn.	—	Joliette.
„ stercorosus, Melsh.	—	„
„ prodromus, Brahm.	—	Montréal.
„ femoralis, Say.	—	„
Geotrupes semiopacus, Jek.	—	Joliette, Rigaud.
Gnorimus maculosus, Knoch.	—	Montréal.
Odontæus filicornis, Say.	—	Joliette.

CERAMBYCIDÆ

Tragosoma Harrisii, Lec.	—	Joliette, Rigaud.
Asemum atrum, Esch.	—	Montréal.
„ mœstum, Hald.	—	„
Phymatodes amœnus, Say.	—	„
Callidium æreum, Newm.	—	„
Callimoxys sanguinicollis, Oliv.	—	„ Rigaud.
Calloides nobilis, Say.	—	Montréal.
Xylotrechus quadrimaculatus, Hald.	—	Rigaud.
„ annosus, Say.	—	Joliette.
Toxotus Schaumii, Lec.	—	Montréal.
„ trivittatus, Say.	—	„ Rigaud.
Bellamira scalaris, Say.	—	„ „ Jol.
Leptura capitata, Newm.	—	Rigaud.
„ hæmatites, Newm.	—	„
„ subargentata, Kirb.	—	„
„ sexmaculata, Lin.	—	„
„ exigua, Newm.	—	Montréal.
„ mutabilis, Newm.	—	„
„ vibex, Newm.	—	Rigaud.
Acanthoderes decipiens, Hald.	—	„
Leptostylus commixtus, Hald.	—	Montréal.
Liopus variegatus, Hald.	—	„
Lepturges symmetricus, Hald.	—	Rigaud.
„ signatus, Lec.	—	Montréal.
„ quercus, Fitch.	—	„
„ facetus, Say.	—	„
Acanthocinus obsoletus, Oliv.	—	Rigaud.

Hoplosia nubila, Lec.	—	Montréal.
Eupogonius subarmatus, Lec.	—	„
Saperda mutica, Say.	—	„
„ calcarata, Say. *Var.*	—	„
„ mœsta, Lec.	—	„
„ puncticollis, Say.	—	„
Oberea Schaumii, Lec.	—	Joliette.

CHRYSOMELIDÆ

Donacia cincticornis, Newm.	—	Rigaud
„ hirticollis, Kirb.	—	Montréal.
„ æqualis, Say.	—	Rigaud.
„ pusilla, Say.	—	„
„ rufa, Say.	—	„
Hæmonia nigricornis, Kirb.	—	Boucherville, Rig.
Zeugophora varians, Cr.	—	Montréal, „
„ Kirbyi, Baly.	—	Joliette, „
Lema brunnicollis, Lac.	—	Montréal.
Exema conspersa, Mann.	—	„
Bassareus formosus, Melsh.	—	Joliette.
„ mammifer, Newm.	—	Rigaud.
„ pretiosus, Melsh.	—	„
„ luteipennis, Melsh.	—	„
Cryptocephalus venustus, Fab.	—	„
„ mutabilis, Melsh.	—	„
Prasocuris Phellandrii, Lin.	—	Montréal.
„ vittata, Oliv.	—	„
„ obliquata, Lec.	—	„
Chrysomela suturalis, Fab.	—	„
„ pnirsa, Stul.	—	„
Gonioctena pallida, Lin.	—	„
Galerucella nymphææ, Lin.	—	Val Morin.
„ decora, Say.	—	Montréal.
Hypolampsis pilosa, Ill.	—	Rigaud.
Œdionychis subvittata, Horn.	—	Val Morin.
Disonycha quinquevittata, Say.	—	Joliette, Val. Mor.

Haltica bimarginata, Say.	—	Lanoraie.
Epitrix fuscula, Cr.	—	Montréal.
Longitarsus melanurus, Melsh.	—	„
Glyptina spuria, Lec.	—	„
Mantura floridana, Cr.	—	„
Chætocnema confinis, Cr.	—	„
Odontota rubra, Web.	—	„
„ nervosa, Panz.	—	„
Physonota unipunctata, Say.	—	„

BRUCHIDÆ

Bruchus fraterculus, Horn.	—	Cazaville.

TENEBRIONIDÆ

Iphthimus opacus, Lec.	—	Val Mor., Rig., Jol.
Scotobates calcaratus, Fab.	—	Montréal, „
Boletophagus corticola, Say.	—	Val Morin.

CISTELIDÆ

Mycetochares bicolor, Lec.	—	Val Morin.

MELANDRYIDÆ

Tetratoma tessellata, Melsh.	—	Montréal.
Symphora flavicollis, Hald.	—	„
„ rugosa, Hald.	—	„
Helostrophus bifasciatus, Say.	—	„
Canifa pallipes, Melsh.	—	Rigaud.

PYTHIDÆ

Rhinosimus viridæneus, Rand.	—	Montréal, Rig.

ŒDEMERIDÆ

Asclera puncticollis, Say.	—	Montréal.

(A suivre.)

C.-J. Ouellet, C. S. V.

CETTE PLANTE ÉTRANGE

Au mois de juin dernier (page 94), nous faisions appel à la complaisance de nos lecteurs, pour en obtenir quelques renseignements exacts, au sujet de racines tubéreuses que nous avions reçues de l'honorable M. de Boucherville et que nous ne savions où placer dans la classification du règne végétal.

Trois correspondants, à qui nous offrons nos sincères remerciements, ont bien voulu tenter d'éclairer notre religion sur le sujet proposé.

L'un, M. l'abbé E.-P. H., voit dans notre « plante étrange » une simple Queue-de-Renard, de la famille des Equisétacées. Mais la description qu'il nous fait des tubercules de ce végétal ne concorde pas assez avec l'apparence des racines tubéreuses dont il est question dans cette affaire.

Un autre, le Dr. U. G., nous dit : « Cette plante appartient à la famille des Convolvulacées. L'Encyclopédie du XIXe siècle l'appelle patate, *Convolvulus batatas*. *Apénac* est le nom vulgaire que je lui connais. » D'après la *Flore* de Provancher, le *C. Batatas* ne serait autre chose que la « Sweet Potatoe » des Américains. Comme il nous est arrivé, dans nos voyages, de nous voir servir à table des tubercules de cette « Sweet Potatoe, » nous pouvons dire qu'ils sont tout à fait différents des tubercules reçus de M. de Boucherville.

C'est notre correspondant M. l'abbé J.-E. Bellemare, curé de la Baie-du-Febvre, qui nous donne la solution parfaitement exacte. Il nous écrivait ce qui suit, le 16 juillet :

« La plante à racines tubéreuses, dont il est question dans le dernier numéro du NATURALISTE, page 94, me parait être l'*Apios tubéreux*, vulgairement appelé « Pénacs. » Les tubercules en chapelet restent souvent deux à trois ans sous terre sans produire de pousses, ce qui a fait croire que cette espèce de végétaux n'a ni feuilles ni fleurs. On ramasse les pénacs par minots au printemps, après la débâcle, sur les rivages du lac

Saint-Pierre. La saveur du tubercule est assez agréable et fait les délices des enfants. Je me rappelle, qu'étant écoliers au séminaire de Nicolet, nous en faisions ample consommation dans nos promenades au Lac, les jours de congé. »

L'*Apios tuberosa*, Mœnch, qui est de la famille des Légumineuses, est décrit à la page 154 de la *Flore canadienne.*

VERS LE POLE NORD

De Paris et de New-York, nous avons appris que l'expédition américaine Baldwin-Ziegler a dû laisser là le pôle Nord et s'en revenir. On attribue cet échec à ce que la glace a obstrué trop longtemps tous les canaux de la terre François-Joseph, empêchant les steamers d'établir, l'automne de 1901, des dépôts de provisions aux endroits désignés. Il en est résulté que l'expédition Baldwin a dû, le printemps dernier, vivre aux dépens de ses réserves, ce qui l'a forcée à prendre le chemin du retour sans aller plus loin vers le nord.

Cet échec est sans doute déplorable au point de vue général, et nous le regrettons. Toutefois, dans cette douleur, une pensée nous console puissamment : celle de voir que notre compatriote Bernier n'en a maintenant que plus de chances de n'être devancé par personne.

Car, ainsi que nos lecteurs ont pu le voir par la presse quotidienne, le Capt. Bernier ne s'est pas laissé décourager par les retards que le gouvernement fédéral met à l'aider. Il s'est remis à l'œuvre avec une nouvelle énergie et cherche partout des souscriptions. Quel dommage qu'on ne l'ait pas écouté plus tôt, et qu'il ne soit pas déjà engagé dans les glaces polaires à la poursuite du succès !

LA CHASSE EN VILLE

Le 14 août, on a tué un vison en pleine ville de Québec, au parc Frontenac. Il y a quelques années, on abattait aussi un loup-cervier, en ville.

La seule chose qui pourrait nous étonner maintenant, ce serait de voir, l'un de ces quatre matins, une tribu de castors bâtissant sa cabane sur le bassin du Rond-de-Chaîne.

Pour revenir au vison, comment a-t-il pu se rendre ainsi au centre de la ville sans se voir couper la route ? Il n'y a qu'une explication à donner à ce fait insolite. C'est que le petit animal s'est aventuré dans les rues à la faveur de la nuit, alors que tout reposait dans la bonne ville, même les chiens et les chats. Prendre nos rues d'asphalte pour des sentiers pratiqués au sein du désert, l'erreur n'étonne pas encore trop de la part d'une tête de vison.

Mais ces beaux jours ou plutôt ces belles nuits de tranquillité ne vont plus durer longtemps, avec ces menaces de *navigation rapide* entre Québec et Liverpool. L'heure est venue de parler franchement, et de dire aux Québecquois qu'ils ont à choisir pour leur ville: ou d'être pays de chasse ou d'être le point d'arrivée de la ligne rapide: en d'autres termes, il faut se décider pour le terminus ou pour le vison. — Quant à nous, au point de vue de l'histoire naturelle, nous n'hésitons pas à crier : que Montréal ou n'importe qui prenne le terminus, mais gardons ici le vison !

INFLUENCE DE LA LUNE SUR LA TEMPÉRATURE

On lit dans la *Société astronomique de France :*

« Il faut se souvenir, avec M. Angot, dans son excellent *Traité de météorologie*, que les dictons relatifs au temps existent dans tous les pays et « remontent à la plus haute antiquité, ne « reproduisant parfois que des préjugés sans fondement. » Et, en particulier, que de méfaits météorologiques n'a-t-on pas mis sur le compte de notre innocent satellite ! »

Nécrologie

Nous regrettons d'avoir à enregistrer ici la mort de l'honorable M. Joseph Royal, décédé à Montréal le 23 août. Ancien lieutenant gouverneur des Territoires du Nord-Ouest, écrivain et journaliste de valeur, M. Royal était un sincère ami de notre Revue, et la recommanda maintes fois à l'attention du public.

Nous demandons à nos lecteurs un souvenir dans leurs prières pour le repos de son âme.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.
JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 12,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD,

Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTIMI

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

Québec, Septembre 1902

Directeur-propriétaire: l'abbé V.-A. Huard

NOTES ENTOMOLOGIQUES

Je capturais à la montagne de Saint-Hilaire, le 26 juin 1899, deux spécimens du magnifique *Cychrus vidnus*, Dej., ♂ et ♀, insecte probablement rencontré pour la première fois au Canada.

Accompagné par M. Stevenson, j'allais de nouveau à Saint-Hilaire les 10 et 11 juillet dernier, et après avoir travaillé ferme pendant deux heures, en grattant sous les feuilles mortes, levant copeaux et pierres, j'eus le plaisir d'en capturer trois autres spécimens, mais de taille inférieure à ceux de 1899 qui, actuellement, ornent la collection de M. Beaulieu.

Il est tout probable que ce *Cychrus* doit aussi se rencontrer dans les montagnes voisines de Saint-Hilaire, et peut-être même dans celle de Montréal. Donc, cet insecte, dont la découverte au Canada, en 1899, fut tout un événement, n'est plus une rareté, et je suis certain qu'on en pourrait capturer une douzaine de spécimens en un jour, pourvu que le chasseur ne craigne pas de se plier le corps en deux ou en trois pour remuer et lever les feuilles mortes, les pierres et les copeaux qui partout se trouvent sur son passage. Ce genre de gymnastique est très fatiguant, assurément, et souvent une cause de maux de tête qui déterminent tout de suite la fin de la chasse.

Nous fîmes, au même endroit, plusieurs autres bonnes captures: par exemple, trois spécimens d'un Carabique nouveau

pour moi, du genre *Callida*, Dej., et que je rapporte à l'espèce *punctata*, Lec., au moyen du tableau analytique suivant, qui est celui du Dr Horn dans les « Transactions of the American Entomological Society, » août 1882.

a Dessus des tarses, plat et plus ou moins canaliculé ou impressionné.
  b Corps de couleur uniforme en dessus.
    c Noirâtre ou brunâtre, sans teinte métallique..... .....*platynoides*, Horn.
    cc Noirâtre ; élytres avec légère teinte cuivrée..... .....*planulata*, Lec.
    ccc Bleu ou vert brillant.....*viridipennis*, Say.
  bb Thorax rouge; élytres, bleu ou vert..... *decora*, Fabr.
aa Dessus des tarses, convexe; non canaliculé ou impressionné.
  d Thorax rouge; élytres, bleu ou vert.....*punctata*, Lec.
  dd Corps, bleu ou vert.
    e Elytres plus longues que le thorax et la tête: intervalles des stries, légèrement convexes .....*fulgida*, Dej.
    ee Elytres non plus longues que le thorax et la tête; intervalles plats.....*purpurea*, Say.

L'espèce *purpurea* pourrait aussi se rencontrer dans notre Province, car sa distribution géographique aux Etats-Unis est la même que celle de l'espèce *punctata*.

Ces insectes se prennent au filet, comme les Lébies.

L'*Orchestes rufipes*, Lec., ne semble pas avoir diminué en nombre. Il se rencontre encore à l'endroit où, en 1899, j'aurais pu le prendre par milliers, c'est-à-dire sur les saules bordant le lac de la montagne.

Deux ou trois spécimens de la *Saperda candida*, Fabr., furent rencontrés sur le vinaigrier (*Rhus*), occupés probablement à ronger les jeunes pousses, comme cet insecte fait souvent sur le pommier dans lequel vit sa larve.

Parmi les espèces intéressantes que nous capturâmes en promenant le filet dans les saules du lac, il y eut deux spécimens du *Lixus rubellus*, Rand.

De nombreux *Lixellus filiformis*, Lec., furent capturés sur de petites herbes, croissant entièrement dans l'eau et souvent fort éloignées de terre. C'est grâce aux conseils du Frère C.-J. Ouellet si je pus enfin découvrir la retraite de ces étranges petits Curculionides.

Nous fîmes ample moisson de Tipulides intéressantes, *Limnophila macrocera*, Say, *Ptychoptera rufocincta*, O. S., *Bittacomorpha clavipes*, Fabr., etc. Cette dernière est étrange à cause de ses pattes annelées de blanc et renflées en massue à l'extrémité. Ce genre n'appartient qu'à l'Amérique. Nous fîmes aussi la capture d'une *Tipula trivittata*, Say, géante, mais de taille inférieure cependant à celle de la *Tipula abdominalis*, Say, ou de la *Pedicia albivittata*, Say, qui se rencontrent assez souvent à Montréal, et dont l'expansion des ailes mesure jusqu'à 2¼ pouces. — Celles-ci s'effacent à leur tour devant le genre *Holorùmsia* (de Californie), dont l'expansion des ailes, dans l'espèce *grandis*, mesure au delà de 3 pouces.

Une lampe placée à la fenêtre nous amena, outre un grand nombre de papillons qui faisaient le bonheur de mon ami, la visite de deux *Opsicoëtus personatus*, Lin., hémiptères affublés du nom de Kissing-Bug, et rendus très célèbres à Montréal par les *savants écrits* de l'*entomologiste* de la « *Patrie.* »

G. Chagnon.

A SPENCER GRANGE

Le 25 août, nous avons eu le plaisir de faire visite à notre éminent collaborateur, Sir James M. LeMoine, dans son royal domaine de Spencer Grange. Comme on le sait, Spencer Grange faisait autrefois partie de Spencer Wood, la résidence actuelle de nos lieutenants-gouverneurs, et n'en diffère que par une moindre étendue. Dans l'un et l'autre, c'est la même forêt magnifique et les mêmes points de vue pittoresques.

La résidence de Spencer Grange est bâtie au centre d'une

clairière percée au milieu des grands bois et entourée de parterres fleuris soigneusement entretenus ; de vastes serres contiennent des vignes et les plantes délicates.

Dès que l'on entre dans la maison, on voit aussitôt que l'on est chez un naturaliste et un fervent de l'histoire nationale. Oiseaux et quadrupèdes, plantes rares, armes anciennes et souvenirs historiques, portraits, cartes et plans : tout trahit à l'instant les occupations et les goûts du châtelain qui vous accueille avec tant de grâce.

La bibliothèque est riche en ouvrages de science, d'histoire canadienne et de littérature. Maints albums, remplis de gravures intéressant l'ancienne période du Canada, sont particulièrement précieux.

Un pavillon, isolé dans le jardin, contient le musée d'histoire naturelle réuni par Sir James LeMoine. Ce musée est surtout consacré à l'ornithologie. L'on y voit la plupart des oiseaux de la Province, dont plusieurs sont des raretés. Il y a là jusqu'à un merle blanc, variété assez peu commune pour être l'objet d'un proverbe bien connu.

M. LeMoine a quelque dessein de publier une deuxième édition de son ouvrage *Histoire naturelle du Canada — Les Oiseaux*, dont la première parut en 1861. Ce serait une chose remarquable, de voir un auteur se rééditer après plus de quarante années. Mais nous nous réjouirions principalement à cause de l'influence qu'aurait cet événement bibliographique pour la diffusion dans notre public des connaissances en histoire naturelle. Et nous avons vivement insisté auprès du doyen de nos naturalistes pour qu'il rende encore ce service à la science canadienne.

DANS LE MONDE DES PLANTES

L'Apios tubéreux — Une Fougère rare — Un Millepertuis nouveau — L'Artillery Plant.

Rigaud, 14 septembre 1902.

Hier, en passant sur le rivage de la « Rivière à la Graisse », je me trouve en présence de magnifiques tiges d'Apios tubéreux. Ceci me rappelle une note parue dans le *Naturaliste* de juin dernier. Il me fut facile de retrouver cette note sur « Une plante étrange. » Qu'on n'ait pas trouvé de tige à ces racines *en chapelet*, au mois de mai, ce n'est pas étonnant, il n'y en avait pas encore (1). Aujourd'hui ces plantes grimpantes ont jusqu'à dix pieds de long ; et elles portent non seulement des feuilles, mais encore de jolies grappes de fleurs papilionacées d'un pourpre un peu sombre. (Voir Provancher, *Flore canadienne.*)

J'ai trouvé ici, si non une *plante étrange*, au moins une plante rare : c'est l'*Aspidium fragrans*, une fougère parfumée. — Etant en excursion à travers la forêt, je me trouvais à longer la base d'un rocher vertical, très élevé, lorsque j'aperçus une petite fougère qui étalait ses frondes en touffes circulaires sur un épais tapis de mousse.

Je vis immédiatement que cette fougère manquait à mon herbier, qui contient cependant une trentaine d'espèces de ces intéressants cryptogames. En cueillant quelques feuilles, il me resta aux doigts une matière résineuse exhalant une odeur d'encens. Une poignée de ces frondes, que j'ai déposées il y a un an sur un rayon de ma bibliothèque, donne

(1) Notre correspondant admet cependant, nous en sommes sûr, qu'il arrive à ces tubercules de ne pousser aucune tige durant quelques années. RÉD.

encore ce même agréable parfum d'encens. Si vous voulez parfumer les nombreux rayons de votre vaste bibliothèque, venez chercher ici une botte d'*Aspidium fragrans*, à moins que vous ne préferiez aller en chercher au lac des Esclaves ou aux montagnes Rocheuses. Car on n'en a guère trouvé ailleurs. La «Flore» *complète* de Provancher ne mentionne pas cette espèce.

J'ai aussi trouvé dernièrement l'*Hypericum pyramidale*, dont la même Flore ne souffle mot ; mais il est mentionné par Moyen. C'est M. J. Fletcher, d'Ottawa, qui a eu l'obligeance de me nommer cette intéressante plante.

J.-E. Desrochers, ptre, C. S. V.

—

Collège de Saint-Laurent, près Montréal,

le 15 septembre 1902.

Je viens de lire votre N° d'août du *Nat. Can.* ; et je m'étonne que vous n'y fassiez pas mention du renseignement que je vous ai fourni, par carte postale (1), au sujet d'un petit paragraphe du N° de juin dernier du *N. C : Une Plante étrange.* Je connais très bien cette plante ; je l'ai dans mon grand herbier, et son rhizome tuberculeux se voit très souvent, le long de notre rivière Ottawa (riv. des Prairies), exposé sur la grève ou flottant sur l'eau du rivage. M. l'abbé Bellemare l'a bien nommé : c'est l'*Apios tuberosa* de Mœnch. Je vous disais, dans ma note, que ces tubercules charneux, cuits, sont assez agréables au goût ; qu'ils sont très nutritifs, contenant une proportion considérable de fécule. Je vous disais aussi que, vu la composition chimique des tubercules de l'Apios tubéreux, qui les assimile à ceux de la Pomme de terre, cette plante pourrait, peut-être, par la culture, servir de succédané à notre fameuse « Solanée » dont l'espèce est, dit-on, menacée de fatale dégénérescence.

(1) Cette carte-poste ne nous est pas parvenue — par nous ne savons quelle aventure. Réd.

Maintenant, désirez-vous savoir le nom de cette intéressante plante que vous avez décrite assez correctement ? C'est la *Pilea serpyllifolia*, de Lind. Je la cultive dans mon petit jardin ; mais elle n'est ni vivace ni résistante à la moindre gelée. Elle est originaire des régions sous-tropicales de l'Amérique méridionale, et appartient à la grande et importante famille des *Urticacées*. — Le nom anglais d'*Artillery Plant* lui vient du fait, assez étrange, que son pollen, arrivé à l'état de maturité, se décharge, avec une faible explosion, par la soudaine tension des filaments élastiques des anthères.

Pour en revenir à l'*Apios tubéreux*, est-ce que le nom vulgaire de *Pénac* qu'on lui donne ne serait pas une corruption de *pea-nut*, terme anglais de la pistache-de-terre, et dont les tubercules en question ont assez la forme et les dimensions du fruit de l'*Arachis hypogea*, de Willd ?

J.-C. Carrier, ptre, C. S.-C.

UN ENNEMI DU FRAMBOISIER

Le 20 juillet dernier, nous recevions du R. P. J.-D. B., de Montréal, la lettre suivante :

« Je prends la liberté de soumettre à votre examen les deux mauvais sujets que vous recevrez avec la présente, sous enveloppe spéciale. Ces brigands s'attaquent aux jeunes pousses de framboisier, celles qui fleuriront l'an prochain.

« Avec leurs mandibules, excessivement acérées, ils pratiquent un double cercle d'incisions, entre lesquels on trouve, au cœur de la moelle, un œuf de forme allongée. Vous pourrez à l'aide des échantillons ci-joints constater tous ces détails. Je suppose que ledit œuf produit une larve, laquelle vivrait aux dépens de cette moelle ou peut-être de la plante entière. Je n'ai pu suivre encore ce développement.

« Ces insectes s'attaquent encore à d'autres plantes remontantes, notamment aux rosiers. »

Les insectes reçus appartiennent à l'espèce *Oberea tripunctata*, Fab., de la famille des Cérambycides. Ces coléoptères manquaient encore dans notre collection, et nous remercions notre correspondant d'avoir par son envoi comblé cette lacune.

Cet insecte, long d'un demi-pouce, est noir, à l'exception du prothorax qui est jaune. Il tire son nom spécifique des trois points noirs qui se voient sur le prothorax ; toutefois, comme il arrive fréquemment, les deux spécimens reçus n'ont qu'un seul de ces points noirs, celui de l'écusson.

Les détails que donne notre correspondant sur les mœurs de l'*O. tripunctata* sont exacts.

Sur les portions de tiges de framboisier qu'il nous a expédiées, il y a des cercles de piqûres à chaque demi-pouce environ. Celles que nous avons ouvertes contenaient de petites larves au milieu de la moelle.

L'abbé Provancher explique (*Coléoptères*, p. 637) que, par l'effet de ces ponctuations profondes sur les jeunes pousses de framboisier, la tige infectée languit et dépérit ; les anneaux formés entre ces cercles de ponctuations se détachent sous l'effort du vent et tombent, avec les parasites qu'ils contiennent, sur le sol où ceux-ci passent l'hiver, pour se transformer, le printemps suivant, en insectes parfaits qui, à leur tour, attaqueront les tiges de framboisier pour y déposer leurs œufs.

Voilà donc, chez les *Oberea*, un nouvel exemple de l'admirable instinct dont le Créateur a doué tant d'espèces animales. Car ce n'est pas l'insecte lui-même qui, par le raisonnement, a trouvé qu'il fallait faire toutes ces opérations pour que ses larves aient le gîte et la nourriture assurés, et qu'elles puissent ensuite atteindre le lieu de leur hivernement !

CAUSERIE SUR LA CULTURE DES BULBES D'HIVER

Ce sont les *Tulipes* que nous avons eu toujours le plus de peine à faire fleurir, l'hiver, dans la maison. De fait, pour parler franchement, le nombre de nos échecs, en cette matière, l'emporte de beaucoup sur celui de nos succès. Mais, nous avons l'espoir que l'ère de nos malheurs est désormais fermée...

C'est que nous venons de voir exposée, dans une revue de l'Ouest américain, une méthode qui nous paraît excellente pour traiter les bulbes de Tulipes. Nous avons déjà expérimenté, et avec un succès complet, le même procédé de forçage pour les Lis, et nous ne doutons pas qu'elle puisse réussir aussi avec les Tulipes.

Mettez trois oignons de Tulipes, au milieu de bonne terre de jardin, dans un pot d'un diamètre de 5 pouces, le sommet de chaque bulbe étant de niveau avec la surface de la terre ; donnez un arrosage abondant ; puis allez enfoncer le pot dans une couche froide ou dans un coin quelconque du jardin ; et recouvrez le tout de cendre ou de terre. Puis, reprenez vos occupations ordinaires, au palais, à la tribune, dans votre étude ; discutez protection, libre-échange, etc. Vers le milieu de décembre, armé de la bêche, allez déterrer l'un de ces pots, emportez-le à la maison, donnez-lui abondance de lumière, d'eau et d'air. Et, au bout de six semaines, vous aurez des fleurs de Tulipes à faire voir à vos amis.—Quelques petits secrets, sur la même matière. 1° Ne mettez que des bulbes de fleurs semblables dans un même pot, pour qu'ils fleurissent à la même date. 2° Ce sont les Tulipes à fleurs simples qui réussissent le mieux dans cette culture d'appartement. 3° Exhumez des pots de Tulipes tous les quinze jour, et vous aurez chez vous une floraison constante de Tulipes.

Les autres sortes de Bulbes, nous voulons parler de ceux que l'on force ordinairement dans les maisons, sont de traitement

beaucoup plus facile. On les met, n'importe quand durant l'automne, dans n'importe quoi — pourvu que ce « n'importe quoi » soit percé pour l'écoulement de l'eau et rempli de terre convenable —, on les arrose, et on les place n'importe ou, pourvu qu'il y fasse frais et noir. Là, plus d'arrosage, si ce n'est une fois le mois ou si l'on voyait la terre trop séchée. Veiller à ce que les rats et les souris ne puissent les atteindre, et faire bombance à même ces succulents oignons. La visite des chats y serait également désastreuse : car ils s'imagineraient facilement, et faussement, que c'est leur affaire de pourvoir à la fumure de ces végétaux en culture. — Au bout d'un mois et demi, vous apportez les pots sur une fenêtre ; quand même le soleil n'y viendrait pas, cela ira tout de même. Mais qu'il ne fasse pas trop chaud, s'il vous plaît ! Et les petites feuilles se développent lentement, puis les fleurs à la fin. — Voilà pour les Jacinthes et les Narcisses. Comme nous les recommandons, les Narcisses ! Cela pousse et fleurit comme on veut, et il y en a tant de variétés très différentes.

La culture des *Freesias* est encore bien plus simple. On en met cinq ou six dans un pot de cinq pouces, et on les place tout de suite au soleil, sur la fenêtre. Par exemple, il leur faut quatre ou cinq mois pour préparer leur floraison. Mais sont-elles gentilles, aussi, les grappes florifères du Freesia !

Voilà de quoi avoir du bonheur, à plein cœur, de Noël à Pâques.

Que si, par ces recettes, on n'arrive pas à ce bonheur, c'est qu'il y a quelque chose qui va mal dans la conscience. Car le bon Dieu a eu beau créer de belles choses pour ensoleiller notre exil, il faut être en paix avec lui pour en jouir pleinement. — C'est la première fois qu'il est dit que l'« état de grâce » est requis pour la culture des fleurs. Les auteurs ont tous oublié d'en parler.

———

LISTE DES COLÉOPTÈRES LES PLUS REMARQUABLES

CAPTURÉS DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

EN 1899, 1900 ET 1901

(Continué de la page 124)

MORDELLIDÆ

Mordella serval, Say.	—	Montréal.
„ triloba, Say.	—	„
Mordellistæna trifasciata, Say.	—	Rig., Joliette.
„ limbalis, Melsh.	—	„
„ biplagiata, Hellw.	—	„
„ decorella, Lec.	—	Joliette.
„ ornata, Melsh.	—	Rigaud,
„ scapularis, Say.	—	Montréal.
„ tosta, Lec.	—	Rigaud.
„ varians, Lec.	—	„

ANTHICIDÆ

Corphyra elegans, Hentz.	—	Montréal.
„ terminalis, Say.	—	„
„ fulvipes, Newm.	—	„
„ Newmani, Lec.	—	„
Xylophilus basalis, Lec.	—	Rigaud.
Macratria murina, Fab.	—	Joliette.
Anthicus cervinus, Laf.	—	Montréal, Rig.

MELOIDÆ

Meloe niger, Kirb.	—	Montréal.
Americanus, Leach.	—	Val Morin.
mœrens, Lec.	—	Montréal.

RHYNCHITIDÆ

Rhynchites cyanellus, Lec.	—	Joliette, Rigaud.

OTIORHYNCHIDÆ

Hormorus undulatus, Uhler.	—	Montréal.
Anametis granulatus, Say.	—	„
Phyxelis rigidus, Say.	—	„
Otiorhynchus picipes, F.	—	„
Strophosomus coryli, Fab.	—	„

CURCULIONIDÆ

Apion Walshii, Smith.	—	Montréal.
„ griseum, Smith.	—	Joliette.
Phytonomus comptus, Say.	—	Montréal.
Macrops sparsus, Say.	—	„
„ humilis, Boh.	—	„ Rig.
„ porcellus, Say.	—	„
Lixus concavus, Say.	—	Rigaud.
Dorytomus muscidus, Say.	—	Montréal.
Grypidius equiseti, Fab.	—	„
Erycus puncticollis, Lec.	—	„
Endalus ovalis, Lec.	—	Boucherville.
Lixellus filiformis, Lec.	—	„ Rigaud.
Acalyptus carpini, Hbst.	—	Joliette, Montréal.
Anthonomus profundus, Lec.	—	Montréal.
„ signatus, Say.	—	Rigaud.
„ sycophanta, Walsh.	—	Montréal.
„ suturalis, Lec.	—	„
Pseudanthonomus cratægi, Walsh.	—	„
Orchestes pallicornis, Say.	—	„
„ rufipes, Lec.	—	„ Joliette.
„ ephippiatus, Say.	—	„
Elleschus bipunctatus, Lin.	—	Val Morin.

Elleschus ephippiatus, Say.	—	Montréal.	
Gymnetron teter, Fab.	—	,,	
Conotrachelus juglandis, Lec.	—	,,	
,, posticatus, Boh.	—	,,	
Tyloderma æreum, Say.	—	,,	Rigaud.
Ceutorhynchus pusio, Mann.	—	,,	
,, affluentus, Dietz.	—	,,	
,, cyanipennis, Germ.	—	,,	
Pseudobaris nigrina, Say.	—	,,	
Limnobaris rectirostris, Lec.	—	Joliette.	
Balaninus obtusus, Blanch.	—	Montréal.	
,, uniformis, Lec.	—	,,	

CALANDRIDÆ

Dryophthorus Americanus, Bedel.	—	Joliette.

SCOLYTIDÆ

Monarthrum mali, Fitch.	—	Montréal.
Xyloterus politus, Say.	—	,,
Tomicus calligraphus, Germ.	—	Joliette.
,, cacographus, Lec.	—	Montréal.
,, balsamus, Lec.	—	,,
,, interruptus, Mann.	—	,,
Scolytus quadrispinosus, Say.	—	Rigaud.
Polygraphus rufipennis, Kirb.	—	Montréal.
Phlœotribus liminaris, Harr.	—	Rigaud.
Hylesinus opaculus, Lec.	—	Montréal.
Hylastes gracilis, Lec.	—	,,

ANTHRIBIDÆ

Gonotropis gibbosus , Lec.	—	Montréal.
Allandrus bifasciatus, Lec.	—	,,
Eurymicter fasciatus, Oliv.	—	,,

C.-J. Ouellet, C. S. V.

PUBLICATIONS REÇUES

— *Les Mammifères de la province de Québec*, par C.-E. Dionne, conservateur du Musée zoologique de l'Université Laval. Un vol. in-12, illustré, de 285 pages. Québec. 1902. — Prix, $ 1.00, chez l'auteur, à l'Université.

Nous saluons avec un vif plaisir la publication de cet ouvrage sur nos Mammifères, que M. Dionne était plus apte que personne à préparer, ayant depuis tant d'années le soin de l'un des grands musées du pays.

Dès la deuxième livraison du *Naturaliste canadien*, en janvier 1869, l'abbé Provancher commença à publier un « Coup d'œil sur l'histoire naturelle », qu'il termina dans la livraison de janvier 1870 par un « tableau synoptique et analytique des Mammifères du Canada. » Chacun des Mammifères de notre faune, tous ceux du moins que l'on connaissait il y a un tiers de siècle, avait eu dans ce travail sa description technique, augmentée souvent de quelques détails sur sa façon de vivre et son utilité économique. — M. Dionne, à en juger par les premiers mots de sa Préface, a évidemment oublié ce travail du fondateur du *Naturaliste*.

Quoi qu'il en soit, il était vraiment opportun de traiter plus au long des Mammifères de la Province, et surtout d'en établir la nomenclature suivant les données actuelles de la zoologie d'Amérique. M. Dionne l'a fait avec beaucoup de talent, et nous l'en félicitons sincèrement.

Les 26 premières pages du livre sont consacrées à une étude anatomique et physiologique des Mammifères. Le lecteur qui aura parcouru ce petit traité préliminaire sera mieux préparé pour comprendre les descriptions techniques de chacune des espèces dont il est question dans l'ouvrage.

Puis se déroulent, suivant la classification scientifique, les Ordres, les Familles, les Genres et les Espèces.

Nous regrettons, par exemple, que M. Dionne n'ait pas cru devoir ajouter le nom vulgaire anglais aux dénominations latines et françaises, comme il avait fait dans ses *Oiseaux du Canada*. Etant données les conditions où nous vivons en Amérique, la présence de ces noms anglais dans le texte et dans la table des matières aurait rendu de grands services aux jeunes gens et aux amateurs en général, sans compromettre en rien les droits qu'a chez nous le parler français.

La description technique des espèces est courte, mais suffisante pour qu'on puisse les distinguer les unes des autres. En outre, pour un grand nombre de ces espèces, la description est suivie de considérations et de détails très intéressants sur leurs mœurs, leur capture, l'utilité qu'on en peut retirer. Assez souvent il y a là des emprunts faits aux bons auteurs, mais non sans d'honnêtes guillemets et même des références précises. Cette probité de l'auteur nous fait plaisir, et nous l'en félicitons.

Enfin, beaucoup de gravures, dont la plupart sont réussies, apportent à l'ouvrage un nouveau cachet d'agrément et d'utilité.

Non seulement pour la récompense de l'auteur, mais aussi pour la diffusion des connaissances en histoire naturelle, nous souhaitons que ce livre ait une grande circulation dans la Province.

Nous apprenons que M. Dionne — à qui l'Université vient justement d'accorder le titre académique, bien mérité, de Maître ès arts — travaille actuellement à préparer une nouvelle édition de ses *Oiseaux du Canada*. Espérons que nous aurons bientôt le plaisir de voir réaliser cette entreprise.

— Nos remerciements au Dr J. Fletcher, entomologiste et botaniste du Canada, pour l'envoi des deux publications suivantes :

(Author's Edition — from Annual Report on Experimental Farms for 1901) *Report of the Entomologist and Botanist.* Ottawa, 1902.

Insects, Fungous diseases —Treatments. (Evidence of Dr. J. Fletcher before the select standing Committee on Agriculture

and Colonization, 1902. — Advance sheets of the Committee Final Report.) Ottawa, 1902.

Ces deux brochures contiennent une masse de renseignements des plus utiles en fait de botanique et d'entomologie économique.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 12,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD,

Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTIMI

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 10

Québec, Octobre 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

ENCORE UN

La faune entomologique de la province de Québec est en train de se modifier profondément par voie d'addition. La facilité des communications nous amène assez souvent des espèces nouvelles soit de la république voisine, soit même de l'Ancien Monde. Aussi, en étudiant les listes de coléoptères remarquables publiées dans le *Naturaliste* par le Rév. Frère Ouellet, on constate qu'un cinquième seulement des espèces citées se trouvent dans les dernières listes de l'abbé Provancher (1877-1879). Sans doute, pendant ce quart de siècle, de nombreux amateurs ont reculé les bornes de la faune entomologique en découvrant des insectes canadiens inconnus jusque-là. Mais il est incontestable qu'il y a eu bon nombre d'importations.

Nous voulons aujourd'hui signaler aux naturalistes l'apparition d'une Chrysomélide assez intéressante par ses mœurs, et qui se rencontre peut-être pour la première fois dans notre Province. Nous l'avons tout d'abord trouvée le 18 mai dernier dans la cour du collège de Lévis. Le 25 mai nous en prenions une au vol, et encore une autre le 1er juin. C'étaient là des individus égarés. Mais le 9 juin, au cours d'une chasse à travers les champs, nous nous vîmes en présence de véritables colonies

installées sur des pieds de Bardane *(Lappa communis)*. Depuis lors nous en avons capturé plus d'une soixantaine. Le revers des feuilles portait des taches jaunâtres: c'était des œufs au nombre de cinq ou six et agglomérés par une matière visqueuse.

Notre première impression fut que cette Chrysomélide était une *Coptocycla* d'une espèce nouvelle; mais en ayant envoyé quelques spécimens à Washington, nous apprîmes de M. F. Chittenden que c'était la *Cassida thoracica* Ill. (1)

Les genres *Cassida* et *Coptocycla* sont très rapprochés l'un de l'autre. Ce qui les différencie, c'est la longueur des antennes. Dans le premier elles atteignent à peine la base du prothorax, dans le dernier elles la dépassent notablement. Voici, d'après Lacordaire et Chapuis (*Suites à Buffon*, vol. XI, p. 388), les autres caractères des *Cassida:*

Tête entièrement recouverte par le pronotum; labre assez grand, à bord antérieur entier ou parfois échancré; palpes maxillaires à dernier article ovalaire allongé, acuminé au sommet, parfois plus long. — Yeux ovalaires allongés, médiocrement convexes. — Antennes courtes ne dépassant pas la base du promotum, grêles à la base, plus ou moins dilatées vers l'extrémité à partir du septième article, les six premiers à peu près glabres; 1er article oblong, ovalaire, 2me très court, subglobuleux, 3me grêle et le plus long, 4–6 plus courts que 3, également grêles, décroissant graduellement de longueur, 7–11 raccourcis, dilatés, formant une massue oblongue, subaiguë. — Pronotum du double plus large que long, bords antérieurs et latéraux confondus sous une même courbure en demi-cercle; le postérieur sinué de chaque côté, à lobe médian court,

(1) Le *Canadian Entomologist* (London, Ont.) du mois d'octobre contient une note du Rév. T. W. Fyles, signalant la présence à Lévis, au mois de juillet, du même insecte que notre collaborateur M. l'abbé Roy avait capturé le 18 mai précédent. M. Fyles rapporte cette «tortoise-beetle» à l'espèce *Cassida viridis* Lin.; mais nous pensons qu'il est plus sûr, vu l'autorité des entomologistes officiels de Washington, de s'en tenir à l'avis de M. Chitteuden, et de voir en cette espèce la *C. thoracica* Ill. — RÉD.

subarrondi, angles latéraux tantôt droits et pointus, tantôt arrondis et obtus; écusson médiocre, triangulaire. — Elytres oblongues-ovalaires ou subarrondies, régulièrement convexes ou gibbeuses, à bords latéraux dilatés, plans, à surface confusément ponctuée, ou ponctuée-striée ou subrugueuse. — Prosternum à bord antérieur simple, étroit entre les hanches, légèrement dilaté en arrière, subconcave, à base subarrondie ou

1, Larve de la *Cassida thoracica*, dessous. — 2 et 3, La même, dessus. — 4, Sa nymphe. — 5, Insecte parfait, dessous. — 6, Insecte parfait, dessus.
Grossissement, 2½ diamètres.

tronquée obliquement de chaque côté; mésosternum concave; métasternum à partie épisternale distincte, parfois presque confondue avec l'épimère, celle-ci souvent fortement rétrécie ou échancrée au bord externe. — Pattes médiocres; tarses à 1er article plus étroit que le suivant, article onguéal dépassant peu ou point les lobes du précédent, armé de crochets simples.

La distinction des espèces est, paraît-il, assez difficile à faire. La *Cassida nebulosa*, par exemple, peut se confondre facilement avec la *Cassida thoracica*. Sans vouloir donner de cette dernière une description caractéristique, disons seulement que sa couleur est d'un vert uniforme exactement de même nuance que les feuilles de Bardane sur lesquelles l'insecte passe sa vie. Le rebord des élytres et du pronotum est quelquefois jaunâtres. Dessous noir; cuisses noires excepté le sommet qui est jaune brunâtre ainsi que le reste des pattes. Elytres arrondies à l'extrémité, ponctuées, avec quelques lignes soulevées mais peu distinctes. Antennes à base jaunâtre, avec le sommet plus foncé. Longueur, un peu plus d'un quart de pouce.

Le genre *Cassida* est le type de la tribu des Cassidides, qui contient une quarantaine de genres dont cinq seulement sont représentés dans notre Province, à savoir: *Porphyraspis*, *Physonota*, *Cassida*, *Coptocycla* et *Chelimorpha*.

C'est au mois d'août seulement, au retour d'un voyage, que nous avons trouvé les larves et les nymphes de la *Cassida thoracica*. — Ces larves, comme d'ailleurs celles des autres Cassidides, sont aussi singulières par leurs formes que par leurs mœurs. La tête est noire, subglobuleuse et cachée presque entièrement sous le prothorax. Les segments thoraciques sont bien distincts, les segments abdominaux sont plus petits que les premiers et au nombre de huit. Les uns et les autres sont munis sur chaque côté de prolongements épineux ramifiés. Le dernier segment porte un appendice profondément bifurqué pouvant se rabattre sur le dos. Grâce à la disposition de ce segment, l'orifice anal déverse les matières fécales entre les branches de l'appendice. Ces matières se dessèchent à la longue, s'agglomèrent avec les débris des mues successives, et finalement la larve se trouve recouverte d'une espèce de manteau noir qu'elle peut manier à volonté, en faisant mouvoir l'appendice terminal. Elle se dissimule sous cet abri pour échapper aux recherches des ennemis qui peuvent mettre sa vie en danger. Il est assez curieux de voir ces masses informes, qu'on croirait à première vue complètement inertes, se déplacer sur

les feuilles de Bardane : cela rappelle la tortue qui se sauve avec sa maison sur le dos. (1)

Lorsque le temps de passer à l'état de nymphe est arrivé, la larve se fixe par l'extrémité postérieure aux feuilles qui lui servaient jusque-là de nourriture. Les prolongements épineux des différents segments deviennent foliacés, et le bouclier prothoracique prend à peu près la forme qu'il aura dans l'insecte parfait.

Toutes ces métamorphoses s'accomplissent en assez peu de temps. Nous avons recueilli nous-même quantité de larves qui nous ont donné des insectes parfaits au bout d'une dizaine de jours au plus. Il est donc assez probable que la *Cassida* peut avoir une couple de générations par saison.

Les larves de la *Cassida thoracica* sont très voraces. Nous avons vu des pieds de Bardane dont les feuilles étaient à moitié mangées par ces larves, et on sait combien ces feuilles sont grandes et nombreuses. Nous avons aussi trouvé des larves et des nymphes sur le chardon *(Circium lanceolatum)*. Assurément, si la *Cassida thoracica* pouvait se multiplier jusqu'au point de faire disparaître la plus grande partie des chardons, les cultivateurs n'en seraient pas fâchés. Espérons qu'elle aura le bon esprit de se rendre utile en se nourrissant de cette plante nuisible.

ELIAS ROY, ptre.
Collège de Lévis.

QUELQUES APERÇUS SUR LA GÉOLOGIE DU SAGUENAY

LA FORMATION DU LAC SAINT-JEAN

(Continue de la page 182, vol. XXVII)

Pendant ce temps-là, la Grande-Décharge qui se creusait de plus en plus, dans la partie est du bassin, un lit profond dans toute l'épaisseur des dépôts accumulés au fond, commença

(1) De là, sans doute, le nom vulgaire anglais de ces espèces, « tortoise-beetle. » — RÉD.

enfin à effleurer ici et là les formations laurentiennes sur lesquelles ils reposaient. En effet, les eaux à leur sortie du lac, ayant lavé tous les dépôts d'argile qui leur fermaient le chemin, perdirent tout à coup leur puissance érosive sur les rocs ferrugineux qui s'élevaient en travers ; et ne pouvant approfondir, ni éloigner davantage leurs issues à cet endroit, elles bondirent avec fureur et sans cesse contre ces obstacles naissants comme pour les renverser, si possible ; mais impuissantes et fourvoyées, elles retombaient toujours confuses et blanches d'écume, de l'autre côté. Pendant ce temps, le pauvre lac presque épuisé, éprouvant pour la première fois un moment de répit après tant de commotions qui venaient de l'assaillir, prit céans son aplomb, et de lassitude il s'étendit tout résigné sur ces nouveaux et modestes rivages, où il resta défini tel que nous le voyons aujourd'hui : n'écoutant plus, pour se distraire, que les eaux de ses nombreux tributaires, grands et petits, qui se déversent chez lui, et qui le gonflent parfois le printemps, si fort, qu'ils semblent vraiment en doubler le volume.

Il y eut bien, ici et là, des rivages refaits dans les parties encore imparfaites ; des échancrures plus ou moins prononcées dans d'autres qui s'y prêtaient d'elles-mêmes, surtout sur la rive sud où des berges argileuses très élevées et abruptes s'exposaient aux éboulements aux crues du printemps ; n'importe, on peut dire que la physionomie que le lac s'est faite, qu'il a prise cette fois-là, il l'a conservée jusqu'à cette heure.

Ses rivages s'affermissant avec plus de consistance et de symétrie ; les vallées qui l'entourent, les plateaux et les terrasses qui le dominent, s'égouttant de plus en plus profondément ; le sol qui recouvre ceux-ci, sans ombrage et fécondé à profusion, se réchauffant avec abandon sous les chauds rayons d'un soleil printanier : la germination des plantes se manifesta avec une vivacité extraordinaire dans ce milieu infiniment propice, et sous l'influence des chaudes effluves de ce sol en travail, elles surgirent à leur tour comme par enchantement ; recouvrant de draperies verdoyantes, comme d'une couronne éblouissante d'émeraudes, tout l'immense parterre qui encadre le lac,

la nature, recréée dans toute sa ravissante parure, se montra radieuse et belle comme à l'aurore de ses premiers jours. Décors somptueux et magiques, se reflétant au fond des eaux comme dans une glace merveilleuse, où se dessinaient avec harmonie les ondulations et les replis des coteaux et des vallons, les ornant avec grâce des nuances infinies de leur belle verdure fraîche éclose, et comme ces arcs-en-ciel qui reflètent eux aussi avec splendeur, sur leur élégante courbe diamantée de rosée, les riches couleurs que leur prête l'astre radieux — ils proclament à jamais cette nature prodige de l'artiste incomparable, qui créa merveilles sur merveilles, sans jamais se lasser !

La dernière phase par laquelle passèrent les diverses parties des bas-fonds du réservoir, pour arriver à émerger une fois pour toujours au-dessus des eaux qui les recouvraient encore, grâce au barrage que nous venons d'indiquer, est bien compréhensible pour celui qui, de propos délibéré, fait le tour de la vallée du lac Saint-Jean et l'étudie à loisir. C'est surtout en scrutant en détail les grandes lignes de ses plateaux, de ses terrasses, de ses ravins, les caprices de ses reliefs, de ses rivières — de ces quiproquos de la nature qui ne déparent pas ses œuvres, il s'en faut, qui leur impriment ce cachet particulier et remarquable, qui invitent l'observateur à la réflexion, à l'analyse, tout en le captivant, et qui s'expliquent si clairement à son intelligence, c'est surtout de cette façon, disons-nous, que le problème, posé carrément devant lui, n'importe de quel côté il porte ses regards, se trouve résolu de lui-même sans tension d'esprit ni colonnes de chiffres.

Dépouillez la vallée du lac St-Jean des grandes forêts qui la recouvrent encore comme d'un épais manteau, revêtant d'une sombre verdure ses capricieuses ondulations, ses belles plaines unies et ses berges infinies : c'est alors qu'elle se montrera dans toute sa vraie nature, comme un grand livre ouvert où se trouve écrite son histoire, en caractères nets et distincts, que les siècles ne pourront effacer, tant ils ont subi d'épreuves avant que d'apparaître au grand jour.

L'incessant reflux des eaux, qui peu à peu quittait les rivages pour ne les plus assaillir, donnait au sol humide qui brillait pour la première fois au soleil, le ton miroitant des métaux, imitant le poli de ces grandes battures du Saint-Laurent — ces champs vaseux et reluisants que les basses marées découvrent journellement, mais qui se recouvrent de moins en moins, imperceptiblement, de siècle en siècle, pour finir, un jour à venir, par rester complètement à sec.

Les empiétements de la vallée en formation sur les grèves successives qui se découvraient ainsi sans retour, se firent à grands pas sur les limites est et sud du réservoir ; c'est-à-dire, depuis les écueils qui arrêtent le débordement des eaux vers l'est, du nord de Taché jusqu'au sud de Labarre, et ainsi que tout le flanc nord des berges élevées qui coupent en deux les cantons Mésy, Caron, Metabetchouan, Charlevoix et Roberval.

Presque tous ces terrains encore submergés alors, et à l'abri des grands courants qui n'agissaient plus que faiblement sur tout ce parcours, ne subissant aucune altération importante durant le cours de leur émersion, restèrent à peu près dans le même état et au même niveau qu'avant la débâcle.

P.-H. Dumais.

(A suivre.)

L'ÉCUREUIL VOLANT DU LABRADOR

Dans la livraison de juin 1901 de l'*Ottawa Naturalist*, M. J. D. Sornborger, de Cambridge, Mass., a décrit, sous le nom de *Sciuropterus sabrinus makkovikensis*, une nouvelle espèce de polatouche ou écureuil volant, provenant de la localité nommée Makkovik, Labrador. Cette espèce serait de plus grande

taille que toutes les autres de l'Amérique du Nord : sa couleur serait aussi plus foncée que celle des autres polatouches des régions de l'est.

Provancher (N. C., I, p. 246) ne mentionnait qu'une seule espèce canadienne de polatouche, le *S. volucella*, Less., et ne lui attribuait qu'une longueur de 4 à 5 pouces.

Au mois d'août 1900 (N. C., XXVII, p. 77) nous avons mentionné la capture, faite à Chicoutimi, d'un polatouche que nous avons cru être le *S. volucella*, Less. Il nous revient maintenant que sa longueur dépassait beaucoup quatre à cinq pouces, et que son pelage était foncé et non pas gris (comme dit Prov. du *S. volucella*, Less.) Nous sommes donc bien près d'être convaincu que c'était le *S. sabrinus makkovikensis*, Sornb., que nous avons vu à Chicoutimi ; d'autant que M. Sornborger, d'après un spécimen de la collection d'un M. Batchelder, de Tadoussac,est d'avis que ce polatouche du Labrador doit se rencontrer, sur la côte nord du Saint-Laurent, jusqu'à la rivière Saguenay.

On se dira peut-être qu'il est facile de résoudre le problème, puisqu'on a capturé à Chicoutimi, il y a deux ans, cet écureuil volant. Assurément, on l'a capturé. Mais il faut savoir que le prisonnier s'est ensuite évadé, emportant dans les forêts le sujet d'études qu'il offrait. Et personne ne sait quand il reviendra s'offrir à nos observations et à notre plume.

En février 1901, nous avons constaté que le musée de la Commission géologique, à Ottawa, contient seulement le *S. volucella*, Less., et la variété *Hudsonius*, de la rivière Nelson, district de Keewatin. Cette variété, quoique de plus forte taille que l'espèce *volucella*, nous a paru encore moins grande que le spécimen vu à Chicoutimi. Tout cela, assurément, sous toutes réserves : car la mensuration à l'œil et de mémoire n'a pas une valeur scientifique bien rigoureuse.

Ajoutons qu'un spécimen du *S. sabrinus*, Shaw, a été capturé au lac Edouard, P. Q., durant l'été de 1900. (Cf. *List of Mammals obtained in the prov. of New Brunswick and Quebec*, Field Columbian Museum, *Zool. Ser.*, p, 19.)

L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX

D'un article de M. C. de Kirwan, publié dans le *Cosmos* du 8 février 1902, nous reproduisons le passage suivant, où l'intéressante question de la prétendue « intelligence » des bêtes nous paraît très bien exposée.

... Il n'y a pas de comparaison à établir, même toutes proportions gardées, entre les phénomènes d'intelligence même inconsciente de l'homme et la soi-disant intelligence des bêtes. Celles-ci ne sont pas des êtres intelligents, sans être d'ailleurs des automates. Ce sont des êtres sensibles et capables d'une connaissance particulière et concrète, *hic et nunc*, d'autant plus étendue et développée qu'elle résulte d'un organisme plus compliqué et plus parfait ; mais ce n'est point là l'intelligence au sens propre et philosophique, puisqu'une telle connaissance ne peut jamais s'abstraire, jamais atteindre le général et l'universel.

Ces êtres ne sont pas non plus des automates puisqu'ils sentent, jouissent, souffrent, sont mus par des appétits et des passions ; et il n'est pas exact non plus qu'ils soient absolument inconscients.

Sans doute la conscience telle que nous l'avons définie plus haut ne leur est point applicable, étant essentiellement intellectuelle et morale. Mais on conçoit très bien une sorte de conscience inférieure, prenant sa base sur la seule sensibilité, au moyen de laquelle l'animal, sans se rendre compte, sans se *savoir* existant, se *sent* exister ; une conscience purement sensible, partant vague, sourde, *non consciente*, si l'on peut ainsi s'exprimer, — par opposition à la conscience raisonnée, précise, consciente d'elle-même, qui est celle de l'homme.

Mais, pour être infiniment loin de l'automate quant à son être, sa constitution et sa sensibilité, l'animal n'en agit pas moins automatiquement dans diverses circonstances, comme, par exemple, quand tel insecte, qui ne doit pas survivre à la ponte de ses œufs, prépare tout, avec une prévoyance qui serait une preuve de génie si elle était consciente et libre, pour le logement, la nourriture, la préservation et le développement de sa future progéniture qu'il ne connaîtra même pas.

Il y a là, certes, un effet de haute intelligence, mais d'une intelligence qui est, comme le dit Bossuet (1), en dehors du

(1) *Connaissance de Dieu et de soi-même*, chap. V, § II : « Une secrète raison dirige tous ces mouvements ; mais cette raison est en Dieu ; ou plutôt c'est Dieu même qui, parce qu'il est tout raison, ne peut rien faire qui soit suivi. »

sujet et au-dessus de lui, non l'effet d'une suggestion, d'un éclair, de la prévoyance divine dans le prétendu *esprit* de l'insecte. Celui-ci agit automatiquement sous une impulsion qu'il ignore, suivant une loi attachée par l'Auteur de toutes choses au fonctionnement même de son organisme. Ainsi en est-il de chaque animal suivant la destination ou l'appropriation de ses organes.

Mais toute activité de la brute n'a pas ce caractère d'automatisme et d'absolue inconscience. L'animal qui poursuit sa proie et celle-ci en fuyant le danger, encore qu'ils soient l'un et l'autre hors d'état d'analyser leur impression et de s'en rendre compte, ont vaguement conscience (conscience sensible seulement), le premier de la faim qu'il cherche à satisfaire, la seconde du danger qu'elle veut éviter. Il n'y a plus là d'automatisme, mais la sensation de besoins à satisfaire, de danger à éviter, avec la connaissance sensitive et particulière appropriée à cet objet.

L'EXPOSITION DE SAINT-LOUIS, 1904

Nous avons reçu, le mois dernier, la première circulaire du Département de Chasse et de Pêche à l'exposition de Saint-Louis. On veut réunir, dans cette section, une bibliothèque de livres et autres publications intéressant l'histoire naturelle, et l'on nous demande l'envoi du *Naturaliste canadien* pour faire partie de cette collection.

Pour peu que l'on connût l'attention que l'on accorde aux sciences naturelles dans les Etats-Unis, on pouvait s'attendre à ce que cette branche des connaissances humaines ne serait pas négligée dans l'Exposition universelle que l'on prépare.

C'est dans la section de Chasse et de Pêche que la zoologie sera en grande partie représentée. « Les autorités de l'Exposition, dit la Circulaire de M. Tarleton H. Beau, chef de cette Section, ont le très vif désir d'assurer la représentation complète de la vie animale de tous les pays. Le programme du département de Chasse et de Pêche comprend l'exposition de

plantes et d'animaux vivants, de la littérature biologique animale et végétale, l'outillage et les procédés nécessaires pour l'accroissement naturel et l'accroissement artificiel des espèces animales et végétales, etc. » Voilà un programme fort étendu, et dont l'exécution offrira au public de belles occasions d'étude du règne animal et du règne végétal.

Si quelqu'un de ceux qui liront ces lignes ont quelque intérêt à avoir des détails sur l'organisation de cette section de chasse ou de pêche, ou désire connaître ce qu'il y a à faire pour prendre part à cette exposition particulière, il obtiendra sans doute tous les renseignements nécessaires du chef de cette Section, M. Tarleton H. Beau, « Department of Fish and Game, World's Fair, St. Louis, Mo., U. S »

Nous souhaitons que le Canada, si remarquable par sa faune et sa flore, fasse excellente figure dans ce département comme dans les autres parties de l'Exposition de 1904.

UN CENTENAIRE

Nous venons de relire, dans le *Journal de Rouen*, le compte rendu de la célébration, qui eut lieu le 18 mai dernier, du centenaire de la « Société libre des Pharmaciens de Rouen et de la Seine-Inférieure. »

Notre ami et collaborateur, M. Poussier, pharmacien rouennais, a fait durant les fêtes du centenaire un discours plein d'esprit et d'érudition sur l'histoire de l'honorable corporation dont il fait partie. Nous y relevons des détails amusants. Par exemple, jadis, les apothicaires ne pouvaient s'absenter sous peine d'amende ! Ils ne devaient, sous menace de peine sévère, délivrer des drogues que sur présentation d'un certificat du confesseur du malade !

En outre, M. Poussier a organisé une exposition de documents anciens, relatifs à la profession, exposition qui n'a pas manqué de donner à la fête du centenaire un cachet de spéciale originalité.

CONSERVATION DES ŒUFS

Il y a tant de siècles que l'économie domestique cherche un bon moyen de conserver les œufs à l'état frais ; et l'on n'a pas trouvé encore de procédé qui donnât à cet égard satisfaction parfaite ! C'est humiliant pour le genre humain. — Pourtant, le *Tablet* du 8 février 1902, reproduit par le *Cosmos* du 5 avril, publiait une lettre d'un ancien curé protestant, M. R. Raikes Brounge, où se trouve exposée une méthode qui a très bien réussi à ce correspondant.

« Le matin, dit-il, avant d'aller ramasser les œufs, mettez une casserole pleine d'eau sur le feu, de façon qu'elle soit bouillante à votre retour du poulailler. Alors, au moyen d'une cuiller, plongez chaque œuf quelques *secondes* dans l'eau bouillante, assez pour fermer tous les pores de l'œuf. Il ne reste plus qu'à les placer sur un grillage comme font les laitiers, et l'opération est finie. — Si vous veillez à ne point fendre la coque de façon à permettre l'entrée de l'air, les œufs resteront *parfaitement* frais des mois entiers ; tel a été du moins le résultat de mon expérience. »

PUBLICATIONS REÇUES

— Henri Bourassa, M. P., *Le Patriotisme canadien-français. Ce qu'il est, ce qu'il doit être.* Montréal, 1902.

Discours rempli de considérations pratiques qu'on ne saurait présenter trop souvent à l'attention de nos compatriotes.

— *The Tides in the midst of the Pacific Ocean.* A study by Alexander Brownlie. (Reprinted from Bulletin of the Amer. Geogr. Soc., April, 1902.)

— L. Dupont, *A propos de la nouvelle édition du Catalogue Staudinger.* (Extrait du N° 378 de « La Feuille des Jeunes Naturalistes. »)

Ce mémoire est intéressant pour les lépidoptéristes de tous pays.

— *Galerie des prêtres du diocèse de Saint-Germain de Rimouski*, par l'abbé E.-P. Chouinard, curé de Saint-Paul de la Croix (Témiscouata). Québec, 1902.

Très joli volume cartonné, contenant la bibliographie et le portrait de tous les prêtres du diocèse de Rimouski. Se vend $ 1.50, chez l'auteur.

— *Esquisse géologique du Canada* pour servir à la préparation d'un Chronographe géologique du Canada et des autres parties de l'Amérique septentrionale britannique. Par H.-M. Ami, membre de la Commission géologique du Canada. Québec, 1902.

Cette belle brochure de 69 pages est un tirage à part du travail publié dans le *Naturaliste canadien*, l'hiver dernier, par M. Ami ; par conséquent nous n'avons pas à donner une idée de ce qu'elle renferme. Qu'il nous suffise de dire que cette *Esquisse* est le résumé de tout ce que l'on connaît à l'heure actuelle sur la géologie du Canada : c'est indiquer la grande importance scientifique de ce travail. Quant à son autorité, le nom de son auteur, universellement connu, en est la suffisante garantie.

Ce qu'il y a d'inédit dans cette publication, c'est une table des matières très détaillée qui remplit neuf pages. A l'aide de cette Table, on peut donc se renseigner en un instant sur la localité ou le détail géologique que l'on recherche.

On peut se procurer l'*Esquisse géologique* chez l'Auteur, Edifice de la Commission géologique, Ottawa.

— *Catalogue of New York Reptiles and Batrachians*, by Edwin C. Eckel and Frederick C. Paulmier. Albany, 1902.

Nos remerciements aux auteurs de cette brochure pour l'envoi d'un exemplaire.

Ce Catalogue n'est pas une simple liste. Au contraire, il comprend la classification et la description des espèces, avec clefs analytiques et gravures nombreuses. C'est donc une publication qui sera très utile.

— C. G. Lloyd, *The Geastræ*, ill. with 80 figures. Cincinnati, O. 1902.

Les « Géastrées » constituent une sous-tribu des Lycoperdées, groupe de plantes cryptogamiques. Le présent ouvrage contient la description des espèces nord-américaines de Géastrées.

— *Annuaire du Séminaire de Chicoutimi* pour l'année scolaire 1901-02.

— *32nd Annual Report of the Entomological Society of Ontario. 1901.*

33rd Annual Report of the Fruit Growers' Association of Ontario. 1901.

8th Annual Report of the Fruit Experiment Stations of Ontario. 1901.

Ces trois brochures, publiées par le gouvernement d'Ontario, contiennent une masse d'utiles renseignements, qui intéressent l'agriculture et l'horticulture.

— E. Gagnon, *Louis Jolliet, découvreur du Mississipi et du pays des Illinois, premier seigneur de l'île d'Anticosti. Etude biographique et historiographique.* Québec, 1902. Un vol. gd in-8°, 300 p., rel. toile. ($1.00, chez les libraires, et chez l'auteur (164, Grande-Allée, Québec.)

Cet ouvrage a été l'objet des appréciations les plus élogieuses de la part des critiques de France et du Canada. Cela n'a rien d'étonnant, car l'on sait que M. Gagnon est l'un de nos écrivains les plus élégants, et l'un de nos érudits les plus consciencieux. On regarde sa biographie de Jolliet comme une œuvre définitive sur le grand explorateur canadien.

— La « Lloyd Library », Cincinnati, O., publie depuis une couple d'années une série de bulletins, intitulée *Mycological Notes*, que nous signalons aux amateurs de la botanique cryptogamique.

—Le *Canadian Antiquarian*, de Montréal, a publié, dans son fascicule de janvier-octobre 1901, l'intéressant « Journal de M. Thomas Verchères de Boucherville, dans ses voyages aux pays d'en haut, et durant la dernière guerre avec les Américains, 1812-13. »

Vient de paraître

LES MAMMIFÈRES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par C.-E. Dionne, conservateur du Musée zoologique de l'université Laval. Québec, 1902.

Un vol. in-12, illustré, de 285 pages. Prix, $ 1.00, chez l'auteur, à l'université Laval.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 12,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD,

Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTMI

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 11

Québec, Novembre 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

FIN D'ÉTÉ A ANTICOSTI

10 septembre 1901. (1)

Le lecteur qui chercherait dans les quelques lignes qui vont suivre des événements sensationnels serait déçu. J'ai préféré, au contraire, communiquer au *Naturaliste canadien* quelque chose de courant, d'habituel, pensant ainsi donner une idée plus exacte, tant incomplète qu'elle soit, de ce qui se passe un jour quelconque de fin d'été à l'île d'Anticosti, au point de vue de l'histoire naturelle.

Ce matin à quatre heures, avant le lever du soleil, la mer se trouvant basse et le vent soufflant de la partie nord, deux conditions nécessaires pour faire la *chasse à la passée*, nous nous acheminons, un camarade et moi, à l'extrémité du *reef* (2) de l'est de la baie Sainte-Claire.

(1) En nous adressant cet article, le 23 octobre 1902, le Dr Schmitt nous écrivait : « Je retrouve dans mes notes de l'an passé une *Fin d'été à Anticosti* qui correspond d'une manière frappante à ce que j'ai observé cette année à la même date, phénomènes planétaires à part. » RÉD.

(2) Les pêcheurs du golfe Saint-Laurent ont accoutumé de se servir de ce mot anglais *reef*, pour désigner un récif attenant à la côte et découvrant à mer basse. En d'autres parties de la province de Québec, on emploie le mot battures.

Pendant toute l'année, mais surtout en automne et en hiver, un grand nombre des oiseaux du Golfe, gênés près du rivage par le vent et les vagues qui leur rendent plus difficile la recherche de leur nourriture, passent tantôt au sud, tantôt au nord de l'île pour trouver l'eau calme, et, dans ce trajet répété à chaque saute de vent, contournent les extrémités des *reefs*, en serrant la terre de près pour abréger leur voyage.

Dans le clair obscur du matin, le dernier croissant de la lune brille au Levant, dans un ciel froid d'un bleu pâle. Sur le rivage, qui se trouve constitué de calcaire silurien, nos pas projettent dans les flaques d'eau de nombreuses et brillantes gouttelettes d'opale.

Bientôt nous arrivons à la limite de la basse mer, et nous voyons venir sur nous dans le lointain de l'horizon, du côté du nord-est astronomique, une bande d'oiseaux, un *volier*, comme on dit ici, qui forme d'abord un point, puis bientôt une ligne sombre qui grossit de plus en plus. Ce sont des *moniacs* (1) (eiders). Nous nous baissons aussitôt et les mains sur le roc, la tête fléchie entre les bras, près de la poitrine, nous ne ressemblons plus qu'à quelque bloc erratique inoffensif, comme il n'en manque pas le long de la côte Les oiseaux se rapprochent toujours et vont arriver à la pointe du rocher où nous sommes. Ils sont maintenant assez près de nous pour que nous entendions le battement de leurs ailes. Dès qu'ils nous ont dépassé, nous nous redressons pour tirer, s'il y a lieu, car notre chasse n'a pour but que de nous fournir des sujets d'étude et notre principe est d'essayer d'obtenir, de la sorte, seulement des objets plus ou moins rares qui nous seront utiles pour des fins scientifiques, sans faire un massacre odieux et trop facile.

Assez nombreuses sont les espèces d'oiseaux qui défilent alors au bout du *reef*. Les plus communes sont les différents eiders qui volent actuellement par petits groupes. Arrivés seulement depuis quelques jours des îles Mingan où ils sont allés

(1) Le premier nom donné pour chaque espèce d'oiseau sera celui dont se servent les pêcheurs du Golfe, comme moniacs, ouarnicouti, petits-noirs, margots, petits-bonshommes, beescies, etc.

couver, ces canards formeront pendant l'hiver des masses compactes de plusieurs centaines d'individus. Le magnifique *Ouarnicouti (Somateria spectabilis)* s'y rencontrera alors fréquemment.

D'autres *colliers* sont constitués par les *petits-noirs (Oidemia Americana)* qui passent par bataillons d'une trentaine. Un autre point qui se montre à l'horizon se composera de trois ou quatre *margots (Sula bassana)*. Parfois le cortège ne manque pas de musique, et le cri des *petits-bonhommes (Alle alle)* qui ressemble à un jappement de jeune chien l'accompagne

Mais le ciel s'éclaire peu à peu vers l'orient, et bientôt derrière nous apparaît sur le haut d'une colline boisée le disque majestueux du soleil. Le rivage estompé à la base d'une brume bleuâtre légère présente des contours encore indécis. C'est alors que le passage des oiseaux augmente, les bandes passant les unes au large, hors de portée, les autres près de nous, certaines enfin, particulièrement les *becscies (Merganser Americanus* et *Merganser serrator)* en groupes de dix à vingt, traversent au-dessus du *reef* où nous sommes, près de la bordure de la forêt. Entre temps le *huard (Urinator imber)* majestueux et solitaire nous arrive de l'horizon, cependant que volent, de ci, de là, quelques *hirondelles de mer (Sternes)* et quelques goëlands, et que de nombreuses *alouettes de mer (Tringa Wilsoni, T. maculata, Arenaria interpres*, etc.) passent gracieuses et insouciantes, au ras de l'eau, à quelques pas de nous, pour s'arrêter souvent un peu plus loin et chercher au milieu des algues découvertes par le reflux les amphipodes qui y pullulent.

Le soleil s'élève de plus en plus au-dessus de la forêt. Il est maintenant sept heures du matin. Les passages d'oiseaux se font plus rares et vont bientôt cesser presque complètement. Dans le lointain apparaissent lumineuses les colonnes de vapeur d'eau projetées par l'évent des baleines, tandis que, dans notre voisinage, sort de l'eau la tête du *loup marin (Phoca vitulina)* qui nous regarde de son œil curieux et étonné.

L'état de la marée nous a permis de recueillir sous les pierres et dans les flaques d'eau de nombreux invertébrés marins, néréis, synaptes, astéries, mollusques, crustacés, etc., qui seront fixés au retour dans un liquide conservateur et gardés dans la salle de collection de l'hôpital.

Mon camarade me quitte pour aller à ses occupations de bureau ; et le reste de la matinée est employé par les soins que j'ai à donner aux malades, par la consultation hospitalière, les pansements et la préparation des médicaments.

Dans l'après-midi, après une courte visite à domicile chez un malade qui ne peut se déplacer pour venir à la consultation, arrive le tour du service vétérinaire dont je suis chargé, et qui se borne pour aujourd'hui à constater que les nombreux animaux domestiques et certains animaux sauvages parqués sont en parfait état de santé.

Déjà quatre heures de l'après-midi. Il est grand temps de gagner la forêt avec la boîte à herboriser, qui dans cette fin d'été ne me servira plus guère que pour les champignons, et le flacon à insectes dans lequel j'aurai l'occasion de mettre quelques derniers spécimens avant l'hiver.

Dans le sous-bois, les feuilles des *pimbina (Viburnum opulus* et *Viburnum pauciflorum)* rougissent, et les fruits de ces viornes élégantes commencent à se détacher de leur tige. Les graminées *(Panicularia nervata, Cinna latifolia,* etc.) se dessèchent sur le bord du sentier. Quelques rares fleurs de *renoncule (Ranunculus acris)* importée dans les graines fourragères persistent encore, ainsi que des *quatre-temps (Cornus Canadensis).*

Par un phénomène curieux qui se produit à la fin de la floraison de ce cornouiller nain, ses dernières fleurs ne sont plus régulières, et souvent les involucres, ainsi que les feuilles qui les avoisinent, s'écartent alors de la forme type de l'été pour présenter tous les passages insensibles de forme et de couleur entre les feuilles vraies et les folioles pétaloïdes d'un blanc pur qui entourent l'ombelle des petites fleurs. Bien embarrassé serait le botaniste en présence de tels de ces organes de la

plante pour les déterminer comme feuilles ou comme folioles pétaloïdes. A côté de ses rares fleurs tardives, se voient les nombreux fruits rouges de cette plante qui commencent à tomber et se mêlent dans les mousses aux derniers fruits du *petit-thé (Chiogenes hispidula)*, drôles de petits sacs blancs qui ressemblent à une pilule oblongue de salol enrobée dans une enveloppe transparente. Ces fruits du *Chiogenes* ont non seulement la blancheur, mais le goût de ce dérivé de l'acide salicylique, et facilitent remarquablement la digestion chez les dilatés de l'estomac.

Les *pyroles* sont en graines. Le *Galeopsis tetrahit* nous montre ses dernières corolles. Les *épilobes (Chamænerion angustifolium)* sèment dans l'air leurs volantes aigrettes pendant que leurs dernières fleurs, qui ne sont pas à maturité, se flétrissent, bien qu'il n'y ait pas eu encore de gelée, sentant que la belle saison est maintenant trop courte pour qu'elles puissent mener à bien leurs graines. La période de végétation est décidément terminée pour cette année, aussi les feuilles commencent à abandonner les arbres et la forêt tout entière prend sa belle coloration de l'automne. Aucune fleur nouvelle n'apparaît. Les anciennes sont disparues ou en voie de disparition. Voici pourtant encore en floraison le *mille-feuille (Achillea millefolium)* si résistant, qui comme le galeopsis et plusieurs autres plantes a été aussi importé sans qu'on le veuille, puis, quelques *potentilles* jaunes *(Potentilla Monspeliensis* et d'assez nombreuses *sanguisorbes (Sanguisorba Canadensis)*, les dernières qui se montreront pendant cette saison.

Dans les ombres qui s'allongent, se devinent çà et là quelques *asters*, et au milieu d'un bas-fond humide les énormes capsules des *iris (Iris versicolor)* gonflées de graines.

Mais quelles sont ces plumes d'oiseau qui jonchent le sol ? C'est la dépouille d'un merle *(Merula migratoria)*, dernier vestige du repas de quelque rapace.

Les insectes deviennent rares et se cachent ; aussi n'est-ce qu'en soulevant les mousses qui recouvrent le pied des arbres que l'on y rencontre blottis quelques carabes déjà engourdis

par l'approche de la saison froide. Voici toutefois, voltigeant près d'un saule, un magnifique papillon *(Vanessa antiopa)* récemment éclos. Plus loin, quelques phryganes dansent une sarabande effrénée dans les rayons du soleil couchant qui illumine la mer, sur laquelle se profilent des barques de pêcheurs de morue qui se hâtent de rentrer avant la nuit.

Mais le soleil disparaît rapidement ; il est maintenant au-dessous de l'horizon et les flaques d'eau des *reefs* ne reflètent plus que ses dernières lueurs d'or.

Dans l'est apparaissent Saturne et le brillant Jupiter. L'un des chiens de notre *team* qui nous sera si utile pour nos excursions d'hiver, et dont l'aboiement seul troublait le silence de la baie, s'est tu.

C'est alors que dans le calme du soir apaisé sonne la cloche de l'Angelus, tandis que se fait entendre sur le rivage, comme un bruit de foule, la rumeur confuse de la mer, apportée par un souffle de brise.

Dans la soirée, en mettant en ordre quelques fossiles, je rencontre des *Saxicava* que le savant professeur de géologie de l'Université Laval, Mgr Laflamme, a découverts récemment pendant son séjour à l'île ; puis je rédige ces quelques notes d'une journée de fin d'été dans le golfe Saint-Laurent, que j'aurais voulu, pour les lecteurs du *Naturaliste canadien*, être plus intéressantes.

JOS. SCHMITT,
médecin à Anticosti.

LES LAMPROIES

La Lamproie est un poisson à squelette cartilagineux, de la Classe des Marsipobranches (Bonaparte) ou Cyclostomes (C. Duméril), de l'Ordre des Hypéroartiens, de la Famille des Pétromyzonides. Son organisme assez simplifié ne permet pas de la placer ailleurs qu'au bas de la série des Vertébrés.

Ce poisson ressemble assez aux Anguilles. Ainsi, il n'est pas recouvert d'écailles, et sa tête n'est que la prolongation du tronc. Mais il se distingue entièrement de l'Anguille par sa bouche et ses branchies. En effet, chez les Marsipobranches, la bouche est en ventouse, de forme plus ou moins circulaire, et se termine par un disque. Les dents, qui tapissent l'intérieur de l'appareil buccal, sont nombreuses et parfois bifides ou trifides ; au fond,est la langue, organe de succion.

Quant aux branchies, elles sont fixées sur les côtés de l'œsophage, et communiquent avec l'extérieur par des canaux qui débouchent par des orifices distincts et placés en ligne droite en arrière de la tête. Ces orifices sont au mombre de 7, de chaque côté.

Enfin, pour restreindre cet exposé anatomique, ces curieux poissons sont dépourvus de vessie natatoire, et s'enfoncent dans l'eau dès qu'ils cessent de se mouvoir.

L'absence de nageoires pectorales et ventrales interdit à peu près la natation aux Lamproies. Elles se meuvent pourtant avec assez de rapidité, par des mouvements de reptation qui rappellent ceux des serpents. Mais lorsqu'il s'agit de remonter des courants impétueux, ces procédés rudimentaires ne suffiraient plus. Dans ce cas, elles s'avancent par bonds successifs, s'attachant, après chacun de ces sauts, à quelque corps solide à l'aide de leur bouche, pour s'y reposer quelque temps. On croit aussi que parfois elles se fixent, toujours au moyen de leur bouche, au corps de certains poissons, et voyagent de la sorte de la façon la plus facile dn monde, jusqu'à de grandes distances. Le Saumon et l'Alose, entre autres, leur rendraient cette espèce de service, quoique assurément bien malgré eux. Il faut remarquer, à ce propos, que les Lamproies peuvent adhérer avec une force étonnante aux corps sur lesquels elles se fixent. Au dire du naturaliste Jardine, une Lamproie du poids de 3 livres « peut enlever une pierre pesant au moins 12 livres. » (Brehm.)

Les Lamproies, d'eau douce ou d'eau salée, remontent les rivières pour frayer. Les femelles déposent leurs œufs dans une fosse.

Mais ce qu'on ne sait guère que depuis un demi-siècle, c'est que la Lamproie est un poisson à métamorphoses, comme l'Anguille. Ce fut en 1856 que l'on reconnut que certain poisson, nommé Ammocète par les naturalistes, n'est que la Lamproie à sa période larvaire. Cette larve ressemble beaucoup à l'animal arrivé à son état adulte. Elle s'en distingue pourtant par son corps moins cylindrique, par sa bouche sans dents et affectant la forme d'un fer à cheval, et par ses yeux presque invisibles.

L'Ammocète d'Europe ne se transforme en Lamproie qu'au bout de deux ou trois ans ; il s'enfouit dans le sable ou la vase, et évite la clarté. L'espèce correspondante américaine doit avoir les mêmes allures.

La plupart des Lamproies meurent après leur première ponte.

Bien que de digestion un peu laborieuse, la chair des Lamproies est délicate, surtout lorsqu'elle n'a séjourné encore que peu de temps dans l'eau douce. Nous ignorons toutefois si, en Amérique, elle figure jamais dans l'alimentation.

Quant à la nourriture des Lamproies elles-mêmes, elles « se nourrissent, dit Brehm, de vers, de mollusques et s'attachent aux cadavres d'autres animaux, bien qu'elles s'attaquent trop souvent aux poissons. Après que la Lamproie, à l'aide de sa ventouse buccale, s'est fixée sur le corps de sa victime, elle fait agir ses dents qui dans sa bouche forment une couronne, entame la peau et dévore peu à peu sa proie, en l'entamant par une série de trous, qu'elle soit morte ou vivante. Il suffit, en effet, de regarder la redoutable ventouse si puissamment armée dont est pourvue la Lamproie, pour comprendre de suite qu'elle peut s'attacher à des proies volumineuses et les dévorer. »

Le 8 juin 1895, lors d'un séjour que nous fîmes aux Sept-Isles, Labrador, un pêcheur du lieu nous donna un petit poisson, d'une longueur de 6 à 7 pouces, qu'il avait trouvé attaché par la bouche au corps d'une morue. Nous avons noté, dans le temps, qu'à part le ventre qui était blanc, la couleur générale était bleu foncé sur le dos et surtout à l'extrémité du corps,

bleu pâle sur les côtés. Mais ces teintes se sont bien effacées, après sept années de séjour dans l'alcool et à la lumière. Ce n'est que dans ces dernières semaines que nous avons pu étudier sérieusement ce spécimen ichthyologique, et nous l'avons rapporté à l'espèce *Lampetra Wilderi*, Gage (Small Black Lamprey). D'après MM. Jordan et Evermann (*The Fishes of North and Middle America*, I, p. 14), il n'est pas sûr que cette espèce soit différente de la *Lampetra* (ou *Petromyzon*) *Planeri* de l'Europe occidentale. Ce serait aussi l'espèce désignée — à tort, pensons-nous — sous le nom de *Petromyzon nigricans*, Lesueur, par Provancher dans le N. C., vol. VIII, p. 262.

Ainsi mis en veine par la détermination de cette Lamproie, nous abordâmes en même temps l'étude d'un autre petit poisson que nous avons reçu de Montréal au mois de décembre 1901, et qui avait été capturé sur le bord du Saint-Laurent, près Montréal. On nous donnait ce poisson, dont la longueur était de 4 à 5 pouces, comme étant une petite Anguille ; toutefois, notre correspondant s'avouait dérouté par la forme singulière de la bouche du spécimen transmis. Eh bien, c'était encore là une Lamproie, mais seulement à la période larvaire, comme l'indiquaient bien le corps moins cylindrique, la bouche sans dents et affectant la forme d'un fer à cheval. Nous avons reconnu, dans ce spécimen, l'*Ichthyomyzon concolor*, Kirtland. C'est, croyons-nous, l'espèce décrite sous le nom de *Scolecosoma concolor*, Girard, dans le N. C., vol VIII, p. 263.

A part les deux espèces de Lamproies dont nous venons de parler, Provancher (*loc. cit.*) en mentionnait encore une autre comme appartenant à notre faune : l'*Ichthyomyzon castaneus*, Girard. Mais nous sommes loin d'être certain que cette espèce appartienne à la faune du Saint-Laurent : car, d'après Jordan et Evermann, on ne l'aurait trouvée que dans l'Ouest : les Grands Lacs, le Mississippi. Il ne faut pas toutefois y aller trop affirmativement ; car il n'est pas contraire au bon sens de trouver dans le Saint-Laurent des poissons reconnus pour habiter les Grands Lacs.

L'histoire naturelle de jadis, à Québec

Les botanistes et les amateurs de la culture des plantes d'appartement liront avec intérêt, croyons-nous, l'article suivant, signé par Sir James M. Lemoine et publié sur le *Journal de Québec* de 1868.

Nous ignorions l'existence de l'opuscule, qui y est mentionné, sur les Fougères du Canada, dont l'auteur, nous dit M. Lemoine, est décédé l'automne dernier à Toronto.

Quant à la « Wardian Box, » nous connaissons depuis longtemps — par la lecture — cette invention, mais nous n'en avons jamais vu.

Voici maintenant cet article de 1868, réédité contre toute attente, assurément, au bout de presque 35 années.

LES FOUGÈRES DU CANADA

Sous le titre de *Hand Book of Canadian Ferns*, M. John Paxton, jardinier paysagiste de madame J. Gibb, de Woodfield, Sillery, offre au public canadien, peut-être devrions-nous dire : aux dames qui aiment les fleurs, une brochure sur nos fougères, pour la modique somme de 30 centins.

Il en est peu qui soient plus autorisés que M. Paxton à parler sur le sujet en question ; il est un des jardiniers paysagistes les plus érudits du Canada : ses succès à chaque exposition horticole tenue à Montréal et à Québec sont là pour le prouver.

Son volume renferme d'excellents conseils sur la culture de cette belle et nombreuse famille des ptérides, leurs variétés, les localités où on les trouve.

L'illustre Linnée comptait 180 variétés de fougères; les botanistes modernes en connaissent maintenant au delà de 3000, nous en avons 41 en Canada et davantage. M. Paxton se borne à ces dernières.

Nous n'entreprendrons pas de faire une critique raisonnée du travail de M. Paxton ; cela appartiendrait de droit aux

abbés Brunet et Provancher. Mais il est un des objets décrits assez au long dans le volume qu'il nous a été donné de voir et d'admirer dans quelques salons canadiens, nous voulons dire le jardinet coquet, conservatoire en miniature, que l'on nomme en Angleterre *Wardian Box*, du nom de l'inventeur N. B. Ward. Une jolie dame anglaise récemment nous exhibait, avec un orgueil manifeste, son magique jardinet, où régnait, disait-elle, une verdure perpétuelle au milieu de girandoles de frais feuillage et de plantureuses arabesques ; « bref, ajoutait-elle, celui qui sait apprécier le chant des oiseaux et leur brillant plumage doit admirer le bijou *Fern Case* que voilà. » Ce jardinet contenait au delà de quinze fougères différentes : les unes les nains de l'espèce. Dimensions du jardinet, deux pieds et demi en longueur ; deux pieds en hauteur ; quinze pouces en largeur.

Le but du jardinet de Ward est de protéger la plante contre la chaleur desséchante des calorifères dans les maisons ; le couvert s'enlève quand on veut arroser les fougères, et, au moyen d'un conduit, l'on empêche que l'eau ne s'accumule trop à la racine des plantes. Le coût peut varier de $ 5 à $20, selon qu'on lui donne une charpente de bois ou de cuivre, zinc, etc. ; c'est, en un mot, une grande boîte vitrée avec couvert mouvant, que l'on dépose sur la table du salon ou dans l'embrasure de la croisée ; le gaz ou la chaleur du poêle ne nuit pas aux fougères, grâce aux verres qui les encaissent et y entretiennent une humide atmosphère.

Il y a une autre manière de cultiver les fougères, assez usitée en Angleterre, au moyen des ROCKERIES, tertres de pierres et de racines que l'on élève dans un endroit humide : car la chaleur et l'humidité, voilà les principales conditions d'existence des fougères. On peut en voir un, à la belle villa de M. Burstall, à Sillery, mais cela ne dure que l'été.

Nous croyons que ceux qui aiment les fleurs se munniront d'un des *jardinets Ward* et y tenteront, sans délai, la culture des fougères, sujet dont on raffole en ce moment surtout en Angleterre, la patrie par excellence des beaux jardins. Nous félicitons, en terminant, notre concitoyen, M. Paxton, d'avoir

par ses connaissances et son travail contribué à faire progresser Québec, — dont les environs sont si remarquables par leurs paysages et leurs jardins, — dans les sciences d'agrément, afin que non seulement le pauvre dans sa ville natale trouve la vie agréable, mais aussi afin que le riche d'outre-mer y soit attiré, pour y placer ce qui sert à alimenter le pauvre, — les capitaux.

J. M. L.

Sillery, février 1868.

QUELQUES APERÇUS SUR LA GÉOLOGIE DU SAGUENAY

La formation du lac Saint-Jean

(Continué de la page 152)

Si on en excepte toutefois les lits de la Grande et de la Petite-Décharge, de Couchepegan, de Couchepeganiche, de Ouiatchouan et de Ouiatchouaniche, qui se creusaient toujours de plus en plus profonds, et les escarpements de la fameuse fissure, que les eaux achevaient de combler en la remplissant au Beau-Portage comme une chaussée élevée subitement à leur sortie vers Kenogami — toute cette partie du bassin comprise au sud-est d'une ligne diagonale le coupant en deux depuis les chutes à Willy, rivière Péribonca, au nord de Taillon, jusqu'au cran Sainte-Catherine, dans le canton Ouiatchouan, toute cette partie, disons-nous, ne fut pas *deux années* sous les eaux qui la submergeaient, avant que la ligne rompue des rivages actuels ne se dessinât à grands traits sur cette demi-circonférence du lac.

Ce fut toute autre chose pour la partie du bassin située au nord-ouest de cette diagonale. Dans cette direction, les grandes rivières qui y débouchent, travaillant de toute l'énergie et de toute la puissance de leur masse énorme d'eau qui se

déversait des hauteurs avec plus d'élan que jamais, cherchèrent furtivement, mais avec dépit, une issue à leur fantaisie dans cette vaste plaine humide, qui déjà ne s'égouttait qu'à peine ; elles labourèrent sans mesure des sillons profonds dans les couches d'argile accumulées là au fond du bassin, lesquelles s'élevant parfois au-dessus des eaux en brouillaient de plus en plus la limpidité, en ternissaient sans merci l'azur ; enfin, elles firent un tel travail, un tel bouleversement dans cette masse plastique et profonde qui couvrait le bassin, que rien ne résista, que tout fut lavé jusqu'aux affleurements des calcaires, jusqu'à ceux des schistes dont les stratifications se voient encore à nu, plus ou moins désagrégées elles-mêmes par les assauts des vagues et des glaces qu'elles eurent à subir.

Ce qui contribua et aida surtout à approfondir d'une manière appréciable la partie sud du réservoir qui forme aujourd'hui le lac Saint-Jean, c'est le travail extraordinaire que venait d'exécuter, sous ses limites même, la crevasse du Saguenay — faisant plus que fêler son assiette — en y ouvrant une tranchée sans fond, où se précipitèrent, tumultueux et indomptés, les torrents de toutes ses rivières s'entre-croisant ou se heurtant sur les bords de l'abîme, et y entraînant tous les dépôts enfouis naguère sous les eaux du grand lac, qui, ne pouvant résister davantage à la force impulsive de cette avalanche, surtout au moment où leurs affleurements s'émergeaient au-dessus des eaux, en devinrent facilement le jouet.

Aujourd'hui, si le lac Saint-Jean vient baigner ses rivages plus près des montagnes sud de l'ancien bassin que de celles du nord, c'est par le fait du gouffre — auxiliaire puissant dans cette circonstance — qui, engloutissant du coup dans ses entrailles insondables la masse entière des dépôts circonvoisins, déblaya incontinent le nouveau lit du lac. Car la susdite crevasse s'était ouverte près de la rive sud, à proximité des dépôts profonds formant rampe au pied des hauteurs de ce côté-là ; et ces dépôts, beaucoup moins étendus comparativement que ceux recouvrant, à perte de vue, toute la partie septentrionale du grand bassin, y furent entraînés les premiers et

tout de suite, tandis que ceux du côté opposé ne firent que s'y incliner imperceptiblement.

Il n'y a pas de doute que la partie sud du bassin fut la première assaillie et lavée par les eaux des grandes rivières du nord, qui, impétueuses, s'en venaient heurter cette plage-là, cherchant une issue, plutôt que toute autre partie quelconque. Par exemple, si la crevasse se fût ouverte, disons dix milles plus au large que là où elle se trouve, et que les rivières les plus considérables du lac Saint-Jean fussent venues du sud au lieu du nord, il n'y a pas de doute que la partie méridionale de cette grande vallée aurait eu beaucoup plus d'ampleur qu'elle n'en a présentement, beaucoup plus d'espace entre le rivage sud du lac et les bords élevés du bassin ; permettant ainsi aux cantons Métabetchouan, Charlevoix et Roberval, de s'étendre plus aplomb sur le fond uni de l'ancien lac, et laissant à d'autres les berges abruptes qui s'élèvent en arrière.

*
* *

Pendant le cours de cette transformation géologique, qui dura bien *dix années* encore, la face du pays se changeait peu à peu. Les eaux, s'abaissant suivant le creusement progressif des deux Décharges, laissaient à sec des ondulations sous-marines visibles ici et là, qui se rehaussaient par l'apport que les vagues accumulaient sur leurs contours, formant des îles, d'alluvions, de sable ou de gravier. D'autres, sous forme d'écueils, de cimes de rochers, se relavaient sans cesse au contact des eaux et ne retinrent aucun dépôt. Des bancs de schiste et de calcaire émergèrent aussi dans la partie sud-ouest du bassin ; les premiers, se recouvrant des particules désagrégées et friables de leur propre substance, très légères au contact de la houle, formaient sur leurs assises de nouvelles ondulations qui les exhaussaient en les contournant, mais toujours plus hautes du côté du large que du côté du rivage ; tandis que les calcaires recouvrirent entièrement d'alluvions profondes leurs plans inclinés vers le lac, laissant leurs parois verticales, de même que chez les schistes, exposées à la crue du

printemps, aux assauts de la vague les jours des grands vents.

Ces îles, pour la plus grande partie, se confondent aujourd'hui avec les terres émergées de la vallée, imprimant un relief, qui ne les dépare pas, aux terrasses élevées et aux plaines unies qui entourent le lac, et qu'il serait facile de reconnaître et de circonscrire, tant elles ont encore empreints sur leurs contours le travail des eaux et autres vestiges de leur formation. Nous voulons bien indiquer ici l'endroit où chacune des plus importantes existait.

P.-H. DUMAIS.

(A suivre.)

PUBLICATIONS REÇUES

— J.-B. Plante, *Mémoire sur le rôle économique des volailles.* Québec. 1901.

Véritable traité sur l'élevage des volailles.

— *La prise de Quebec par les Anglais en 1759*, drame historique, par O. Hardy dit Chatillon, de Nicolet. Montréal. 1901. (Beauchemin & Fils. L'ex., 50 cts.)

— *La Langue française au Canada*, conférence lue devant l'Union catholique de Montréal, le 10 mars 1901, par J.-P. Tardivel, directeur de la *Vérité.* (Cie de la *Revue canadienne* de Montréal.)

— *Insects injurious to Elm Trees*, by E. P. Felt, D. Sc., State Entomologist. New York. 1902.

Nous avons rarement vu d'ouvrage typographique aussi bien exécuté. Trois planches coloriées, hors texte, sont surtout admirables. Et il y a, en outre, le côté scientifique et utile de cette publication

— *The Birds of North and Middle America*, by Robert Ridgway. Part I. Washington. 1901.

Bel ouvrage, dédié à Baird, le prince des ornithologistes américains. Ce premier volume contient 715 pages, et 20 planches hors texte.

La 1re série du *Naturaliste*

Nous avons acquis dernièrement, de la succession Provancher, tout ce qui reste du « stock » des vingt volumes de la première série du *Naturaliste canadien*. Nous sommes donc en mesure de fournir la plupart des volumes ou des livraisons dont les institutions ou les particuliers auraient besoin pour compléter leur collection.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

ETUDES PRÉLIMINAIRES SUR LES SYRPHIDES DE LA PROVINCE DE QUÉBEC, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boite-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 12,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. TATLEY, Agent général, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD,

Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTMII

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXIX (VOL. IX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 12

Québec, Décembre 1902

Directeur-propriétaire : l'abbé V.-A. Huard

LA SENSIBILITÉ ET SES ORGANES DANS LES PLANTES (1)

On connaît depuis longtemps la sensibilité ou l'irritabilité de certaines plantes. Les auteurs l'expliquaient de plusieurs manières, les uns croyant à des déshydratations sérielles du protoplasma qui amèneraient la propagation de l'excitation, les autres admettant que la transmission se faisait simplement de cellule à cellule par suite de la continuité du protoplasma. L'expérience seule pouvait fixer la science sur ce point obscur. Et les récents travaux de M. B. Nemee (*Die reizleitung und die reizleitenden struktoren lei den pflanzen*, Iéna) sont assurément suggestifs et dignes d'être signalés.

M. Nemee, à la suite de traumatismes pratiqués sur les racines ou autres organes végétaux, a observé l'accumulation du protoplasma, et peut-être aussi du noyau, vers le point lésé. La rapidité de ce mouvement varie suivant les tissus. Et, fait

(1) Nos lecteurs seront charmés, comme nous, de voir que la liste de nos collaborateurs s'est augmentée d'un nom aussi justement célèbre que celui de M. le Dr Surbled, de Paris. Ils souhaiteront, comme nous aussi, de voir souvent nos pages enrichies de ses communications. RÉD.

curieux, s'il rencontre une cellule en voie de division, il l'épargne, il ne la touche pas. De plus la modification du contenu cellulaire ne dure qu'un instant. La cellule revient à son état antérieur, puis elle se modifie une seconde fois. Le protoplasma devient comme gélatineux, les vacuoles s'y rapprochent et se confondent ensemble. M. Nemee suppose que ce second phénomène, plus local, plus lent, est dû à une réaction fébrile, tandis que le premier tient à un trouble dans l'équilibre hydrostatique des cellules.

Une observation plus importante encore du même auteur est que le cytoplasme offre une structure fibrillaire continue. Les fibrilles s'étendent longitudinalement à travers la cellule et semblent passer d'une cellule à l'autre. On les rencontre toujours très abondantes dans les organes excitables et mobiles. Sont-ce des agents de transmission des excitations ? M. Nemee le pense, car il a remarqué que les conditions qui s'opposent à la transmission exercent aussi une action sur la structure fibrillaire.

Sur les racines du *Vicia*, les fibrilles ne s'observent que dans le cylindre axile. Notre auteur coupe circulairement l'écorce, l'organe conserve la faculté de recevoir et de transmettre les excitations. Au contraire, si le cylindre axile seul est coupé, percé, altéré, le bout périphérique perd l'excitabilité ou du moins la transmission ne se fait plus à la partie proximale.

On sait aussi que la partie des racines affectée par la gravité est exclusivement au point de croissance. La région douée de motilité est plus proximale. Et si l'on coupe la pointe de la racine, aucune réaction ne s'opère tant que la régénération n'est pas faite. M. Nemee a observé que cette réaction ne survient jamais quand la continuité des fibrilles n'a pu se rétablir. Alors les fibrilles de nouvelle formation et les fibrilles de la partie proximale ne se joignent pas, ne sont pas la prolongation des unes par les autres, et la transmission est impossible.

Ces travaux de M. Nemee sont intéressants et demandent à être poursuivis et complétés. On y a vu une confirmation de la théorie de l'évolution. Nous y saluons, nous, une affirmation

nouvelle du plan créateur qui se révèle toujours plus un, coordonné et admirable, et une démonstration du fameux axiome de Linné : *Natura non facit saltus.*

DR SURBLED.

UN NOUVEAU RHOPALOCÈRE POUR LA PROVINCE DE QUÉBEC

Ajouter une espèce à la liste actuelle des papillons Rhopalocères de la province de Québec, est maintenant chose assez difficile ; cependant, étant à Piedmont, dans les Laurentides, le 22 juin dernier, j'eus le plaisir de capturer, sur un haut plateau situé sur le versant de « La Montagne », cinq spécimens du *Cœnonympha inornata*. Edw. La température n'était pas très propice pour la chasse, et le ciel était couvert de grands nuages gris versant sur nous de temps à autre une petite pluie fine et glaciale.

Ce papillon ne s'était jusqu'ici rencontré qu'à Terre-Neuve, Labrador, Sault Sainte-Marie, lac Winnipeg, et dans les Etats du Montana et du Minnesota. Le Docteur W. J. Holland, qui en possède un grand nombre, prétend que ceux rencontrés à Terre-Neuve sont d'une couleur distinctement plus foncée que ceux du Nord-Ouest. Quatre de mes spécimens sont pâles et l'autre plus obscur.

La capture de ce Rhopalocère à Piedmont indique que la distribution géographique de cet insecte peut s'étendre, de l'est à l'ouest du continent jusqu'aux montagnes Rocheuses, en suivant les Laurentides et les hauts plateaux de la province d'Ontario jusqu'au lac Winnipeg, et de là dans les Etats du Nord des Etats-Unis. Une exploration sérieuse de la faune de ces régions de notre pays mettrait, je crois, ce lépidoptère au rang des espèces communes.

CHAS. STEVENSON.

EXCURSION SCIENTIFIQUE

Nous désirons remercier la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen de la gracieuse invitation qu'elle nous a faite, le 18 septembre dernier, de prendre part à une excursion scientifique aux Andelys, petite ville du département de l'Eure, le 28 septembre.

Nous avons eu toutefois, pour nous retenir ici, maints motifs valables, entre autres celui-ci : l'invitation ne nous est arrivée que le 30 septembre, deux jours après la date fixée pour l'excursion.— Ce n'est pas la première fois que nous trouvons qu'il y a des inconvénients à résider si loin de Rouen.

OVOVIVIPARITÉ

« On m'a apporté il y a quelques jours — nous écrivait M. l'abbé El. Roy le 20 septembre dernier — deux couleuvres *(Tropidonotus sirtalis)*, l'une de 23½ pcs, l'autre de 40 pcs. Cette dernière avait le ventre notablement distendu. L'ayant ouverte, j'y trouvai 56 petites couleuvres de 7 pcs environ de longueur. C'est un bel exemple d'ovoviviparité, et aussi un beau spécimen pour une collection. »

LES PIERRES SUSPENDUES AUX TOILES D'ARAIGNÉES

(De la Causerie scientifique de la *Croix*, 13 oct. 1902)

Jadis, on signalait dans cette causerie le fait que l'on voit quelquefois de petites pierres suspendues aux toiles d'araignées,

formant au léger tissu une sorte de lest ; on supposait, avec quelque raison suivant nous, que l'admirable instinct de l'insecte le portait à agir ainsi pour mieux tendre sa toile, et lui permettre de résister aux impulsions du vent.

Le fait lui-même, les déductions de certains observateurs, ne furent pas sans soulever quelques contradictions. Les uns estimaient que si l'araignée voulait vraiment atteindre le but indiqué elle devrait attacher son fil à un point fixe et non à une pierre libre : grosse erreur, car un vent un peu fort romprait alors la toile, tandis que, lestée seulement, elle peut céder dans une mesure, plier et ne pas rompre.

D'autres voulaient bien admettre le fait, mais ils ne le croyaient pas intentionnel. L'araignée, disaient-ils, fixe son fil en un point du sol ; il peut se trouver que ce soit une petite pierre libre ; le fil de la toile de l'araignée, essentiellement hygrométrique, se rétracte par la sécheresse et la pierre est soulevée...

Or, voici que M. l'abbé Pardieu, de Saisy, nous adresse l'observation suivante, qui nous paraît régler la question.

« Autrefois, la *Croix* a parlé d'une araignée qui tenait suspendue à ses fils une petite pierre. On a eu l'air, si je me souviens bien, de traiter la chose comme une invention ; or, ce matin, j'étais avec trois prêtres, qui ont constaté le fait aussi dans un jardin de la maison des Saints-Anges, à Paray-le-Monial, où nous faisons notre retraite en ce moment, et nous avons vu deux petites pierres suspendues à un ou deux fils d'araignée, à 1^{m}, 50 de haut. Elles servaient de contre-poids à la toile d'araignée afin que le vent ne l'emportât pas.

« Je suppose que chaque pierre ne pesait pas plus de sept à huit grammes. »

Donc : 1° On voit des pierres suspendues à des fils de toile d'araignée ; 2° on les rencontre à telle hauteur que ces pierres n'ont pas été accidentellement soulevées.

Il faut en conclure que l'œuvre de l'insecte est intentionnelle. Quant à la force qui lui permet de soulever à cette hauteur des fardeaux aussi lourds, elle n'a rien d'invraisemblable, de

petits fils élastiques attachés à un poids très lourd permettent de le soulever par de nombreux petits efforts appliqués successivement à chacun d'eux.

QUELQUES APERÇUS SUR LA GÉOLOGIE DU SAGUENAY

La formation du lac Saint-Jean

(Continué de la page 175)

D'abord, les hauteurs qui dominent le village de Saint-Jérôme, au nord-est et au sud-ouest, représentent bien deux de ces îles les plus remarquables de ce côté sud de la vallée. Elles ont originé lors du soulèvement de la croûte et formaient partie des deux lèvres de la crevasse, qui, malgré les remous d'une puissance énorme créés partout sur son parcours, ont laissé à cet endroit des indices certains, la preuve incontestable, que c'est là, entre ces deux *îles reformées*, que l'abîme s'est ouvert de l'est ou de l'ouest.

Ensuite, il y a dans le milieu du canton Taché une de ces îles d'autrefois, de formation granitique, celle-là, et qui est très élevée ; elle est visible de tous les points proéminents de la vallée. Mais c'est surtout de Roberval qu'elle nous rend beau témoignage, quand, par un beau lever de soleil, le mirage indécis qui se joue à fleur d'eau dans sa direction effaçant momentanément les rives basses de l'île d'Alma, elle nous apparaît découpée nettement au-dessus de l'horizon, et comme jadis entourée d'eau de toute part : mais c'est tout de même la montagne à *Caron*, nom qu'elle porte aujourd'hui.

Encore dans ce même canton, il y a tout un archipel de même formation, et qui se prolonge jusque dans LaBarre et Kénogami : c'est le *barrage* que vous connaissez, qui, ayant subi les assauts répétés des eaux fourvoyées du réservoir,

finit par succomber; se tenant en définitive à ses parties solides, et se laissant dépouiller de tous les dépôts argileux qui les unissaient entre elles, il est resté debout comme une barrière disjointe mais inflexible ; barrière qui sépare le comté de Chicoutimi de celui du Lac Saint-Jean, comme elle sépare la partie est de la partie ouest du bassin.

En plus, nous voyons aussi dans LaBarre, sur le rang Saguenay, un banc de cinquante pieds de haut, de deux milles de long sur un demi-mille de large, appuyé sur des cailloux roulés abandonnés en chemin vers Chicoutimi par les grands courants de l'ouest à l'est, lesquels se resserrant dans les deux bras de l'île d'Alma, qui se formaient, perdirent leur impulsion sur le plateau, et impuissants à cet endroit, y laissèrent leurs dépouilles — dépouilles recouvertes bien vite de *vagues d'argile* et de sable, qui y sont encore, donnant un sol fertile et parfait d'égoût, mais rude à déblayer pour le pionnier.

Enfin, la plus remarquable de ces anciennes îles et qui se voit toujours comme telle du rivage sud du lac Saint-Jean, embrasse un espace considérable entre le Petit et le Grand Péribonca, à vingt milles environ au nord de leurs embouchures. A cette distance, elle nous fait penser à l'île aux Lièvres, en plein Saint-Laurent, vue de la côte sud: il ne manque ici que le *Brandy Pot* pour compléter l'illusion. Nous avons ouï dire que ces hauteurs étaient couvertes d'érables ; le sol serait magnifique, le climat tempéré et le point de vue le plus ravissant de toute la vallée nord : ce que nous n'avons pu vérifier encore.

* * *

Il n'y a rien de surprenant à voir se produire une pareille transformation, quand on se figure sérieusement toutes ces rivières, grandes et petites, qui apportaient dans ce réservoir, de tous les points du compas, le tribut de leurs eaux sans en ménager la mesure ; réservoir qui venait d'être réduit à de si minimes proportions, quand ci-devant il inondait tout le pays. Aussi les vents et les courants, ayant leurs coudées franches sur ce lit à fleur d'eau, tout formé d'alluvions sans

consistance, que les siècles avaient accumulées dans le bassin, eurent bien vite lavé, à grande eau, un fond au nouveau lac, aussi profond qu'il leur était possible — c'est-à-dire jusqu'au point d'effleurer les stratifications sous-marines sur lesquelles elles reposaient, — aidés de la fissure toute grande ouverte qui leur servit de réceptacle, et qui se nivela du coup presque au ras bord de ces écores : ce qui représente un creusement de près de deux cents pieds opéré dans la partie restée inondée du réservoir, laquelle à son tour s'épuisa peu à peu à mesure que la Décharge devenait de plus en plus basse, pour arriver au niveau du lac actuel, qui est bien descendu à cent pieds au moins au-dessous du fond primitif.

Ce qui doit nous surprendre encore moins, c'est que la région du Saguenay, pour en arriver à émerger ainsi à la surface des eaux, n'a fait que subir les règles établies par le Créateur lui-même, et qui sont toujours en force et en action, depuis les premiers âges du monde, soit en petit, soit en grand, sur toute l'étendue des deux hémisphères.

La seule différence appréciable que l'on voit clairement ici, c'est la date récente, l'âge peu avancé que nous révèle la formation du grand Domaine saguenéen, que nous étudions dans le moment, et qui doit être suivie dans l'avenir, nous le présumons, par d'autres émersions, soudaines ou lentes, à la surface des trois quarts de la croûte terrestre submergée. En attendant, nous devons remercier et bénir la Providence, qui fait que toutes ces choses arrivent ainsi pour le plus grand bien de l'humanité ; qui choisit son temps pour équilibrer d'avance les assises du monde au niveau des besoins futurs des races universelles qui s'y multiplieront de plus en plus, comptant, *instinctivement,* sur ces vastes champs en formation qui apparaîtront au grand jour quand l'heure marquée d'avance par le Créateur sera sonnée.

P.-H. Dumais.

(A suivre.)

$ 400.000.000

Dans le *Special Bulletin* N° 3 de l'université du Nébraska (Section de l'entomologie et de l'ornithologie), nous lisons, sous la signature de M. Lawrence Bruner, qu'au rapport des spécialistes les plus autorisés, les agriculteurs des Etats-Unis et du Canada subissent chaque année une perte d'environ *quatre cents millions de piastres* par suite des dommages causés aux cultures par les insectes nuisibles. Et encore, dans cette somme énorme, on n'a pas tenu compte des dommages causés par les insectes aux arbres d'ornement ou des forêts, ni au gazon des prairies.

De cette constatation très sérieuse, il résulte que plusieurs gouvernements n'ont pas tort, au contraire ! de consacrer quelque montant annuel à l'encouragement des études entomologiques, puisque l'un des buts de la science entomologique est de connaître les espèces nuisibles d'insectes et de trouver les moyens de lutter avec succès contre ces ennemis très redoutables.

Une autre conclusion qui s'impose, c'est la nécessité, pour les pouvoirs publics et aussi pour les particuliers, de protéger les oiseaux qui se nourrissent d'insectes. Tout le monde est intéressé à empêcher la destruction de ces auxiliaires précieux qui travaillent pour nous en travaillant pour eux-mêmes.

Aux parents, aux instituteurs et institutrices d'intéresser les enfants à la protection des oiseaux, qui préservent nos cultures, en même temps que par leurs chants mélodieux ils charment les oreilles. Surtout, à tout prix, qu'on ne « passe » jamais aux enfants la destruction des nids et œufs d'oiseaux ! On serait effrayé, si l'on calculait le montant d'argent que représente, dans une seule localité, l'anéantissement de la descendance d'une seule couvée d'oiseaux.

Et si les dames voulaient se mettre de la partie ! Car ce sont elles, les grandes coupables ; c'est pour l'ornementation de leurs chapeaux que l'on procède à l'anéantissement rapide du

petit monde ailé. Non contentes de nous avoir fait perdre jadis le paradis terrestre, es voilà aujourd'hui en train de ruiner l'agriculture sur notre pauvre terre ! Ne pourraient-elles pas se borner aux ressources du règne végétal et du règne minéral pour la confection des chefs-d'œuvre que l'on connaît ? Que s'il leur faut absolument se mettre sur la tête des collections ornithologiques, il ne manque pas d'espèces d'oiseaux, inutiles à l'agriculture, qui pourraient fournir aux modistes l'occasion d'utiliser eurs talents.

L'ÉTUDE DES FOUGÈRES

Il nous arrive assez souvent de nous lamenter sur le peu d'attention que reçoivent chez nous les sciences naturelles, et de dire combien nous sommes, sur ce terrain, en arrière des Etats-Unis, pour ne pas laisser perdre l'occasion, peut-être unique, de montrer que dans l'une, au moins, des sections de l'histoire naturelle nous avons été les pionniers. Cette affirmation est difficile à croire ; mais enfin les chiffres ou plutôt les dates sont là pour en montrer l'exactitude.

Dans la livraison d'octobre du *Fern Bulletin* (de Binghamton, N. Y.), au cours d'une revue d'ensemble des études et des publications concernant les Fougères des Etats-Unis, écrite par M. Geo. E. Davenport, nous lisons ce qui suit : « Avant la publication, en 1878, de l'ouvrage *Ferns of Kentucky* de John Williamson, il n'existait sur les Fougères aucun manuel particulièrement américain. » On a remarqué la date : 1878. Eh bien, à cette époque, comme on l'a vu dans notre livraison de novembre, la bibliographie scientifique du Canada comptait déjà depuis dix ans un manuel sur les Fougères, la brochure de John Paxton, *Hand Book of Canadian Ferns*, publié à Québec en 1868.

Seulement, il faut ajouter que maintenant la bibliographie de la famille des Fougères des Etats-Unis est devenue très riche, en comparaison de la nôtre qui est d'une maigreur désolante.

LES CÉRÉALES DES TOMBES EGYPTIENNES

Beaucoup de personnes sont persuadées, pour l'avoir lu dans les journaux, que l'on a pu faire germer des grains de blé recueillis dans les vieux tombeaux de l'Egypte, où ils auraient passé quatre ou cinq milliers d'années. Ce n'est pourtant là qu'une légende qui ne repose sur aucun fait ; car il n'est pas du tout prouvé qu'un seul grain de blé d'une pareille antiquité ait jamais germé.

Mais pourquoi la germination des graines de céréales n'est-elle pas possible dans ces conditions ?

La *Revue scientifique*, rendant compte de recherches récentes en cette matière, répond que cette germination est impossible, parce que l'embryon des graines trouvées dans les tombeaux égyptiens a subi des altérations profondes dans sa combinaison chimique, et que par conséquent il est complètement mort. Quant à l'albumen des téguments de la graine, qui constitue les matériaux de réserve destinés à alimenter l'embryon en attendant que la petite plante puisse tirer sa nourriture du sol, cet albumen paraît en bon état de conservation ; et il pourrait jouer son rôle ordinaire si l'embryon n'était passé de vie à trépas. Il faut ajouter que, dans toutes les graines antiques que l'on a étudiées, l'embryon n'était plus en contact avec les matériaux de réserve : condition qui n'est guère favorable, non plus, à la germination.

La conclusion, c'est que nos producteurs de blé de l'Ouest n'ont rien à craindre de la concurrence des Pharaons d'Egypte.

LA LUNE ET SON INFLUENCE SUR LA VÉGÉTATION

Les phases de la lune exercent-elles une influence sur la végétation ? La question, écrit-on dans la *Revue scientifique*, a été souvent posée, et il y a été répondu de manières variées. Comme, toutefois, on a reconnu que, sous nos climats tempérés, l'influence est nulle, ou n'est au moins pas appréciable, les partisans d'une influence positive se sont rejetés sur ce fait que, sans doute, l'action de la lune ne peut se produire que dans les contrées où il n'y a pas d'interruption dans les phénomènes de végétation, sous les tropiques notamment. Là, la lumière lunaire favoriserait la croissance des plantes en activant la circulation de la sève, et c'est en raison de cette action que, dans les colonies, on éviterait d'abattre le bois pendant la décroissance de la lune. Le bois coupé pendant la période décroissante serait enclin à pourrir rapidement, ce qui tiendrait à une fermentation de la sève, laquelle sève serait plus abondante pendant la phase dont il s'agit.

A vrai dire, on ne voit pas bien pourquoi la période de décroissance aurait une action qui serait opposée à celle de la période de croissance. La lune, en effet, éclaire la terre pendant un temps sensiblement égal dans les deux cas. On comprendrait mieux une action stimulante exercée par la lune, opposée à la période où le croissant est au minimum. Et, d'autre part, il faudrait prouver qu'il y a autant de « poussées de sève » qu'il y a de lunaisons. Enfin, comme le fait observer *M. Bassières*, dans une note que publie la *Revue des cultures coloniales*, l'émission calorifique de la lune est infiniment petite. Elle n'est que le 1/300 000e de celle du soleil, d'après Bouguer et Robert Smith ; pour Wollaston, elle ne serait même que le 1/800 000e. Il ne semble donc pas que la lumière ou la chaleur lunaire puisse exercer une action sur la végétation terrestre. Pourtant la conservation du bois est étroitement liée à l'état de la sève au moment de la coupe. Mais, d'après M. Bassières, qui a fait

des expériences sur la matière, les résultats qu'il a obtenus se sont présentés comme entièrement indépendants des phases lunaires, il a eu des succès et des insuccès à toutes les périodes de la lunaison !

Ceci ne confirme point l'opinion qui a coûru en Colombie ; et, à tout le moins, est-il besoin d'expériences nouvelles pour trancher la question. C'est ce que demande M. Bassières, avec raison.

(D'un échange d'Europe.)

PUBLICATIONS REÇUES

— Missouri Botanical Garden.

Twelfth Report. 1901.

Thirteenth Report. 1902.

Dans le Rapport de 1902, nous remarquons une importante monographie des plantes du groupe *Yucceæ*, par M. Trelease, directeur du Jardin botanique du Missouri, illustrée par 99 planches hors texte.

— *Aves Nuevas del Paraguay. Continuacion a Azara por A. de Winkelried Bertoni.* Asuncion. 1901.

— *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* Vol. LIV, Part. I. 1902.

— *Bulletin of the American Museum of Natural History.*

Vol. XI, Part IV, 1901.

Vol. XIV, 1901.

Vol. XV, Part I, 1901.

Parmi les importants mémoires qui composent ces volumes, nous remarquons les suivants : *Descriptive Catalogue of the Noctuidæ found within 50 miles of New York City*, by W. Beutenmüller. *Catalogue of the Binney and Bland Collection of the Terrestrial Air-Breathing Mollusks of the United States and Territories in the Amer. Mus. of N. H.* By L. P. Gratacap.

— University of the State of New York.

Bulletins Nos 46, 47, 53 : *Scale Insects of importance and List of the Species in N. Y. State.* — *Aquatic Insects in the Adirondacks.* — *17th Report of the State Entomologist on injurious and other Insects of the State of N. Y.*

— *Fioretti. Petites Fleurs de S. François d'Assise.* Trad. par l'abbé A. Riche. Montréal. 1901.

Très belle édition canadienne, offerte à ses abonnés par la *Revue du Tiers-Ordre.*

— Geological Survey of Canada. *General Index to the Reports of Progress, 1853 to 1884.* Ottawa. 1900.

— *Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de Semur (Côte-d'Or). Année 1901.*

Ainsi que le titre l'indique, ce volume contient des mémoires historiques et des études scientifiques.

— *Transactions of the 32nd and 33rd Annual Meetings of the Kansas Academy of Science (1899-1900).* Vol. XVII. Topeka, Kan. 1901.

Collection de mémoires sur la Chimie, la Physique, la Biologie, la Géologie, la Paléontologie, l'Astronomie et l'Archéologie.

— *Annales de la Société entomologique de Belgique.* Tome 45e. Bruxelles. 1901.

— *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux.* Vol. 56. Bordeaux. 1901.

(Société linnéenne de Bordeaux.) *Catalogue de la Bibliothèque.* Fasc. II. Bordeaux. 1901.

— *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.* 35e année. 1er et 2e semestres 1899.

Idem. 36e année. 1er et 2e semestres 1900.

— Smithsonian Institution.

Proceedings of the U. S. National Museum. Vol. XXII. Washington. 1900.

Annual Report of the U. S. National Museum. 1897. Part II. A Memorial of George Brown Goode, together with a selection of his papers on Museums and on the History of Science in America. Washington. 1901.

Annual Report of the U. S. National Museum. 1899. Washington. 1901.

— *General Index to the Reports and Bulletins of the Experimental Farms. 1887-1901.* Ottawa. 1902.

Il y a eu, jusqu'à 1901, trente-neuf Bulletins et quatre Rapports publiés par la Ferme expérimentale d'Ottawa. L'*Index*, dont nous venons de donner le titre, contient 194 pages en petit texte ; c'est dire combien il est détaillé, et de quelle utilité il sera pour les naturalistes comme pour les agriculteurs. — Nos remerciements au Dr. J. Fletcher pour l'envoi d'un exemplaire.

— J. Macoun, *Catalogue of Canadian Plants. Part* VII. *Lichenes and Hepaticæ.* Ottawa. 1902.

Cet ouvrage est d'une grande importance, bien qu'il ne contienne que la liste des espèces et l'indication des localités où elles ont été rencontrées.

— Nous recevons le *Catalogue Prix-Courant* (automne 1902 — printemps 1903) de la maison Aug. Pélissier Fils, pépiniériste-viticulteur à Châteaurenard (Bouches-du-Rhône), France. Il contient une belle liste d'arbres fruitiers, de vignes, de fraisiers, d'asperges, et autres plantes.

— La Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen publie maintenant le compte rendu mensuel de ses séances. Nous venons de recevoir celui de la séance du 2 octobre.

— Le *Bulletin* of the Amer. Museum of Natural History, de New-York, du 3 septembre, a pour titre : *The Mrs. Morris K. Jesup Expedition. The Arapaho. By Alfred L. Kroeber.*

— *Proceedings of the Indiana Academy of Science.* 1901.

— (Supplément N° 1 du 34e Rapport annuel du ministère de la Marine et des Pêcheries. Ottawa.) Rapports spéciaux sur : I. *La propagation artificielle et l'élevage des Truites.* II. *L'élevage des poissons de proie.* III. *But et nature de la législation relative à la pêche.* Par le Prof. E.-E. Prince.

GRATIS — Sur réception de 10 cents pour frais de poste, nous envoyons 100 numéros-spécimens de journaux et revues catholiques. Adressez : Bureau of Catholic Literature, 825 Maple Ave., Zanesville, Ohio, U. S.

Microscopie médicale

Envoyez-moi 10 cents, et je demanderai à 40 éditeurs de vous expédier des numéros spécimens de publications médicales et microscopiques. Pour 20 cents, envoi de 100 numéros-spécimens.

C. Smiley, Takoma Park. Washington, D. C., U. S.

« Canadiana » — Revue mensuelle de pressophilie et de philatélie canadienne. 50 cts ou 3 frs par an. Demandez un N° spécimen. Directeur, O.-H. Tielemans, Mariahilf, Assa., N. W. T., Canada.

Etudes préliminaires sur les Syrphides de la province de Québec, par G. Chagnon. 75 pages in-8°.
— L'ex. franco : 50 cts, au bureau du *Naturaliste canadien*, Québec, et chez l'auteur, Boîte-poste 186, Montréal.

PHŒNIX ASSURANCE COMPANY OF LONDON.

CAPITAL : $ 13,444,000 Fait affaire au Canada depuis 1804.

Tous nos contrats d'assurance sont garantis par près de $ 20,000,000 de sûreté.

PATERSON & SON, Agents généraux, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD, Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean, Chicoutimi.

LA ROYALE Compagnie d'Assurance d'Angleterre.

CAPITAL : $ 10,000,000. — VERSEMENTS : $ 12,000,000

La plus considérable de toutes les compagnies d'assurance contre le FEU.

W. M. Tatley, Agent général, Montréal.

JOS.-ED. SAVARD,

Agent pour Chicoutimi et Lac Saint-Jean . . . CHICOUTMII

TABLE DES MATIÈRES

DU VOLUME XXIX

Pages

Propos de voyage..... 1
Esquisse géologique du Canada (H.-M. Ami)..... 3, 19, 35, 52, 73
Les entomologistes à Montréal..... 14
BIBLIOGRAPHIE.....15, 30, 47, 63, 95, 142, 157, 170, 175, 189
Coco, Coca, Cocoa, Cacao (J.-W. Miller)..... 19
Une Salamandre *(Amblystoma)* nouvelle dans la province de Québec..... 33
Hygiène des poissons rouges dans un aquarium..... 46
Le départ et le retour des oiseaux (Gust. Ouimet)..... 49
Aux entomologistes..... 62
Un précoce savant..... "
Une bonne nouvelle..... 65
La Calandre des greniers. La Sélandrie de la ronce. (J.-C. Chapais) ..... "
A la découverte du pôle Nord..... 71, 126
Association entomologique de Montréal..... 72, 101
L'*Onthophagus nuchicornis*, Lin. (Abbé El. Roy)..... 81
Liste des coléoptères les plus remarquables capturés dans la prov. de Québec en 1899, 1900 et 1901 (Rvd C.-J. Ouellet)..... 82, 103, 120, 139
Curiosités végétales (H. Tielemans) 87
La chasse aux insectes, en hiver (Rvd C.-J. Ouellet) 91
L'automatisme des abeilles 127, 188
Petites notes..... 92
Une plante étrange 94, 125, 133
L'histoire naturelle dans la province de Québec..... 94
Races préhistoriques..... 97
Comment sont faits les microbes..... 106
Hommage à Sir James M. LeMoine..... 113
De Québec à Canso..... 114
La chasse en ville..... 127
Influence de la lune sur la température.....127, 188

Nécrologie. — L'honorable M. Jos. Royal..... 128
Notes entomologiques (G. Chagnon)..... 129
A Spencer Grange..... 131
Dans le monde des plantes (RR. PP. J.-E. Desrochers et J.-C. Carrier)..... 133
Un ennemi du framboisier..... 135
Causerie sur la culture des bulbes d'hiver..... 137
Encore un (L'abbé El. Roy)..... 145
Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay (P.-H. Dumais). La formation du lac Saint Jean..... 149, 172, 182
L'écureuil volant du Labrador..... 152
L'intelligence des animaux..... 154
L'Exposition de Saint-Louis, 1904..... 155
Un centenaire (Soc. des Pharmaciens de Rouen)..... 156
Conservation des œufs..... 157
Fin d'été à Anticosti (Dr Schmitt)..... 161
Les Lamproies..... 166
Les Fougères du Canada (Sir J. M. LeMoine)..... 170
La 1re série du *Naturaliste*..... 176
La sensibilité et ses organes dans les plantes (Dr Surbled).. 177
Un nouveau Rhopalocère pour la prov. de Québec (C. Stevenson)..... 179
Excursion scientifique..... 180
Ovoviviparité..... "
Les pierres suspendues aux toiles d'araignées..... "
$400,000,000..... 185
L'étude des Fougères..... 186
Les céréales des tombes égyptiennes..... 187

TABLE ALPHABETIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Achillea millefolium..... 165
Alaus oculatus..... 72
Amblystoma Jeffersonianum, Green, var. *laterale*, Hallow..... 34
Apios tuberosa, Mœnch...

.....126, 133, 134
Arachis hypogea, Willd..... 135
Archæopteris 37
Arenaria interpres..... 163
Aspidium fragrans..... 133
Atrypa reticularis..... 40
Bacillus aceti..... 106
Bittacomorpha clavipes, Fabr..... 131
Bothriolepsis 37
Calandra granaria..... 66
" orizæ..... 67
Callida punctata, Lec..... 130
Callimoxys sanguinicollis, Oliv..... 102
Cassida nebulosa..... 148
" thoracica, Ill..... 146
" viridis, Lin..... "
Chamænerion angustifolium..... 165
Chelimorpha..... 148
Chiogenes hispidula..... 165
Cinna latifolia..... 164
Cladothrix..... 106
Cocos butyrecea, Lin. pindova, Pison..... 18
" nuciferus, Lin..... "
Cœnonympha inornata, Edw..... 179
Convolvulus batatas..... 125
Coptocycla 146
Cornus Canadensis 164
Curculio (Sitophilus) granarius 66
Cychrus viduus, Dej..... 129
Cyphornis magnus, Cope... 61
Desmoceras Beudanti..... 57
Dictyonema flabelliforme... 8
" Websteri,..... Daws..... 25
Epeolus..... 62
Epyornis 97
Eutada..... 88
Fusulina 44
Galeopsis tetrahit 165
Galerita janus, Fabr..... 102
Grammysia Acadia, Bill... 24
Grynocharis 4-lineata, Mels. 102
Halysites (catenulatus?)... 29
Heteroneura flavifacies, Coq..... 102
Holorumsia grandis..... 131
Hypericum pyramidale..... 134
Hyperplatys maculatus, Hald 91
Ichthyomyzon casteneus, Gir..... 169
" concolor, Kirt..... "
Ichtyosaurus..... 53
Inoceramus problematicus, Schl..... 54
Iris versicolor 165
Lampetra Wilderi, Gage... 169
" Planeri ..... "
Lappa communis..... 146
Lemna..... 58
Leuconostoc mesanteroides..... 107
Liancalus genualis, Loew... 102
Limnophila macrocera, Say 131
Lingulella 8
Lixellus filiformis, Lec..... 131
Lixus rubellus, Rand..... 130
Loftusia..... 44
Lytoceras Sacya..... 57
Melanoplus..... 63
Melina Skidegatensis..... 57
Merganser Americanus..... 163
" serrator..... "
Merodon equestris, Fabr... 73
Micrococcus..... 106
Monotis subcircularis, Gabb.....46, 52
Merula migratoria..... 165
Neoascia globosa, Walk... 102
Oberea tripunctata, Fabr... 136
Ogygopsis.....11, 12
Oidemia Americana..... 163
Olenellus..... 11
Onthophagus nuchicornis, Lin..... 81

Opsicoëtus personatus, Lin. 131
Orchestes rufipes, Lec..... 130
Orissus hœmorrhoidalis, Harr..... 102
Osmoderma eremicola, Knoch ..... "
Pœcilonota cyanipes..... 91
Paradoxides 8
Pammegischia Ouelletii, Ch. Brad..... 47
Panicularia nervata..... 164
Pedicia albivittata, Say..... 131
Peltura scarabæoides..... 8
Pentamerus decussatus..... 29
Penthe obliquata, Fabr..... 102
" pimelia, Fabr..... "
Petromyzon nigricans, Les. 169
Phoca vitulina..... 163
Pieris occidentalis..... 62
Physonota..... 148
Pilea serpyllifolia, Lind... 135
Pistia..... 58
Pleurodictyum problematicum, Goldf..... 29
Pogonocherus mixtus, Hald. 91
Porphyraspis..... 148
Potentilla Monspeliensis... 165
Protichnites..... 21
Protolenus..... 8
Ptychoparia 11
" Cordilleræ..... 12
" rufocincta, O. S..... 131
Ranunculus acris..... 164
Rhus..... 130
Sula bassana..... 163
Salamandra venenosa, Daudin..... 34
" symetrica, Harl..... "
" erythronata, Green. "
" glutinosa, Green..... "
" ventralis..... "
Salamandra salmonea, Storer 34
Sanguisorba Canadensis.... 165
Saperda candida, Fabr..... 130
" mœsta, Lec..... 91
Saxicava..... 166
Sciuropterus Hudsonius.... 153
" sabrinus, Shaw..... 153
" sabrinus makkovikensis, Sornb..... 152
" volucella, Less..... 153
Scolecosoma concolor, Gir. 169
Scyphella flava, Lin..... 102
Selandria (Monophadnus) rubi..... 69
Somateria spectabilis..... 163
Sphegina..... 102
Sphecomyia vittata, Wied... "
Spirillum..... 106
Spirochæte..... "
Spogostylum Œdipus, Fabr. 102
Stegomyia fasciata..... 73
Steptelasma..... 24
Sternes..... 163
Stringocephalus..... 39
Tephronota Canadensis, Johnson..... 73
Theobroma cacao..... 19
Thetis affinis..... 57
Tipula abdominalis, Say 102, 131
" trivittata, Say..... 131
Tringa maculata..... 163
" Wilsoni..... "
Tropidonotus sirtalis..... 180
Trypeta florescentiæ, Lin... 102
Urinator imber..... 163
Vanessa antiopa..... 166
Vicia..... 178
Viburnum opulus..... 164
" pauciflorum..... "
Zachantloides spinosus..... 12
Zelia vertebrata, Say..... 102

AMNH LIBRARY
100020892